

**IES Cosme López Rodríguez**  
**Departamento de Informática**  
**Curso 2023-2024**  
**Programación Didáctica**

---

**Formación Profesional**

Ciclo Formativo Básico de Informática de Oficina  
Ciclo Medio de Sistemas Microinformáticos e Redes

# Sumario

---

## 1. Ciclo Formativo Básico de Informática de oficina

### 1.1. Primeiro Curso

1.1.1. MP3029. Montaxe e mantemento de sistemas e compoñentes informáticos

1.1.2. MP3031. Ofimática e arquivamento de documentos

### 1.2. Segundo Curso

1.2.1. MP3016. Instalación e mantemento de redes para a transmisión de datos

1.2.2. MP3030. Operacións auxiliares para a configuración e a explotación

## 2. Ciclo Medio de Sistemas Microinformáticos e Redes

### 2.1. Primeiro Curso

2.1.1. MP0221. Montaxe e mantemento de equipamentos

2.1.2. MP0222. Sistemas operativos monoposto

2.1.3. MP0223. Aplicacións ofimáticas

2.1.4. MP0225. Redes Locais

### 2.2. Segundo Curso

2.2.1. MP0224. Sistemas operativos en rede

2.2.2. MP0226. Seguridade informática

2.2.3. MP0227. Servizos en rede

2.2.4. MP0228. Aplicacións web

# **Ciclo Formativo Básico de Informática de Oficina**

# **Primeiro curso**

# **Módulo MP3029**

---

Montaxe e mantemento de sistemas e compoñentes  
informáticos

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------|----------|---------------|
| 32016637 | Cosme López Rodríguez | Rúa (A)  | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo        | Grao                             | Réxime                 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CBIFC12                   | Informática de oficina | Ciclos formativos de grao básico | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome                                                        | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|-------------------------------------------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP3029       | Montaxe e mantemento de sistemas e compoñentes informáticos | 2023/2024 | 10               | 296          | 355            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                       |                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Profesorado asignado ao módulo</b> | MARCOS ANTONIO LÓPEZ GONZÁLEZ,NUNO XOÁN MESÍAS DE CONCEPCIÓN (Subst.) |
| <b>Outro profesorado</b>              | NUNO XOÁN MESÍAS DE CONCEPCIÓN                                        |

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas do contorno socioeconómico, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo de Centro e en función das características do seu contorno produtivo e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as que se atopa a presente.

No caso que nos ocupa, situámonos no IES Cosme López Rodríguez (A Rúa - OURENSE).

### 2.1. Características da contorna.

O Centro está situado nun concello cunha poboación de non máis de 5000 habitantes, no que se ubican diversas empresas minoristas do sector servizos con franquicias de empresas informáticas como BEEP, ou APP nun radio non superior a 20 quilómetros. Tamén é salientable a presenza de diversas asesorías, bancos e axencias de seguros onde o alumnado poderá desenvolver a súa fase de Formación en Centros de Traballo. Na mesma localidade existe tamén un colexio de titularidade pública, que é o CEIP Manuel Respino e outro de titularidade privada denominado CPR Pablo VI Fátima, así coma un centro de saúde, un pavillón de deportes, unha área recreativa e un paseo fluvial

### 2.2. Características do Centro.

O IES Cosme López Rodríguez é un centro de ensino secundario, ao que acoden cada día uns 200 alumnos e alumnas. A oferta redúcese a seis grupos da ESO, dous do Bacharelato, dous da Formación Profesional Básica da familia profesional de Informática e comunicacións, no ciclo Formativo Básico de Informática de Oficina e dous do Ciclo Medio en Sistemas Microinformáticos e Redes. O número de profesores que imparten clase no Centro é arredor de 35, estando integrado o departamento de Informática por tres profesores da especialidade de Sistemas e Aplicacións Informáticas e catro profesores de ensino secundario, especialidade Informática.

Os dous grupos do ciclo de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller. O Centro tamén dispón de biblioteca, salón de actos, ximnasio e unha cafetería.

### 2.3. Características do alumnado.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Valdeorras, pertencendo un número importante deles a zonas rurais. A maioría, non obstante, pertencen á zona da Rúa de Valdeorras e Petín. Algúns desprázanse ata o Centro no transporte escolar e outros en vehículos particulares, co esforzo engadido que isto supón. A maioría de alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da ESO. O seu nivel inicial de coñecementos é bastante homoxéneo, así como a súa idade e o grao de madurez, non existindo as diferencias máis marcadas que existen en ensinanzas superiores.

Os requisitos de acceso á Formación Profesional Básica implican que o alumnado tivo algún problema coa superación da ESO. Estes problemas poden ser de índole moi diversa, polo que se fai necesario analizar as situacións particulares de cada un dos/as alumnos/as.

Neste ciclo formativo proporcióname unha formación profesional básica e de madurez persoal que facilita a incorporación ao mercado laboral ou a continuidade de estudos a través de diversos ciclos formativos de grao medio.

O módulo de "Montaxe e mantemento de sistemas e compoñentes informáticos" proporciona a formación teórico-práctica necesaria para conseguir integrarse no mundo profesional para realizar tarefas relacionadas coa "montaxe e mantemento de sistemas e periféricos microinformáticos, a súa almacenaxe, a etiquetaxe e o seu rexistro".

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título                                             | Descrición                                                                                                                     | Duración (sesións) | Peso (%) | Resultados de aprendizaxe |     |     |     |     |     |     |   |
|--------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
|        |                                                    |                                                                                                                                |                    |          | 302900                    |     |     |     |     |     |     |   |
|        |                                                    |                                                                                                                                |                    |          | RA1                       | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA6 | RA7 |   |
| 1      | Introdución aos equipos microinformáticos          | Introdución á linguaxe técnica informática e descrición dos elementos máis comúns dun equipo informático                       | 30                 | 8        | X                         |     |     |     |     |     |     |   |
| 2      | Elementos básicos de electricidade e electrónica   | Descrición dos compoñentes eléctricos e electrónicos que se poden atopar nun equipo informático                                | 20                 | 6        | X                         | X   |     |     |     |     |     |   |
| 3      | A carcasa e a fonte de alimentación                | Descrición da carcasa dun PC e o seu cableado así como a fonte de alimentación: compoñentes e utilidades                       | 12                 | 3        |                           | X   |     |     |     |     |     |   |
| 4      | A placa base, o procesador e a memoria             | Estudo da placa base e de todos os elementos que se lle poden conectar así como dos seus chips característicos                 | 55                 | 14       | X                         | X   |     |     |     |     |     |   |
| 5      | Unidades de almacenamento de información           | Estudo dos distintos sistemas de almacenamento secundario                                                                      | 25                 | 7        | X                         |     |     |     | X   |     |     |   |
| 6      | Tarxetas de expansión                              | Descrición das tarxetas de expansión que se poden conectar a un ordenador                                                      | 30                 | 8        | X                         |     |     |     | X   |     |     |   |
| 7      | Os periféricos microinformáticos                   | Estudo dos periféricos de entrada e saída dun sistema microinformático                                                         | 32                 | 9        | X                         |     |     |     | X   |     |     |   |
| 8      | Instalación de sistemas operativos                 | Análise dos sistemas operativos dende o punto de vista funcional e das posibilidades de instalación e configuración dos mesmos | 45                 | 13       |                           |     | X   |     |     |     |     |   |
| 9      | Ordenadores portátiles e dispositivos lixeiros     | Análise dos ordenadores portátiles e as súas principais características e aplicacións                                          | 21                 | 8        | X                         |     |     |     |     |     |     |   |
| 10     | Mantenemento e reparación de equipos informáticos  | Posta a punto dun equipo microinformático e descrición das tarefas de mantemento e reparación                                  | 75                 | 21       | X                         | X   | X   | X   | X   | X   |     |   |
| 11     | Embalaxe e etiquetado de equipos microinformáticos | Técnicas de embalaxe de equipos informáticos co obxectivo de protexelos e facilitar a súa manipulación e etiquetaxe            | 10                 | 3        | X                         |     |     | X   | X   |     |     | X |
| Total: |                                                    |                                                                                                                                | 355                |          |                           |     |     |     |     |     |     |   |



#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD                              | Duración |
|-----|-------------------------------------------|----------|
| 1   | Introdución aos equipos microinformáticos | 30       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                                                       | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona e describe os compoñentes e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos, en relacionándoos coa súa función e a súa aplicación na instalación | NO       |

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                     | Act | Título das actividades                                                 | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os principios dun sistema informático. Clasificar os distintos tipos de ordenadores e coñecer a súa historia e o vocabulario máis básico                                                                                       | 1   | Introdución aos sistemas programables                                  | 5,0                |
| 2.1 Coñecer o aspecto externo dun equipo informático e os principais conectadores                                                                                                                                                          | 2   | Estrutura externa dun equipo microinformático                          | 10,0               |
| 3.1 Identificar os elementos máis representativos dun equipo informático destacando as súas conexións e funcións<br>3.2 Comprender o funcionamento e os pasos da execución dun programa relacionado cos elementos funcionais dun ordenador | 3   | Estrutura físico-funcional dun equipo informático                      | 10,0               |
| 4.1 Familiarizarse coa metodoloxía das prácticas: recompilación de ferramentas, limpeza, orde e rexistro dos pasos a seguir e das incidencias.                                                                                             | 4   | Práctica: Abrir a caixa dun PC e analizar os seus elementos funcionais | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                        | <b>30</b>          |

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                                                                            | Instrumentos de avaliación             | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.6 Descríbense as características de dispositivos informáticos como portátiles, táboas, plataformas semiensambladas (barebone), de adestramento multimedia, etc | ● PE.1 - Os conceptos estudados        | S                 | 60                     |
| CA1.11 Descríbense ordenadamente as instrucións para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos                                         | ● LC.1 - Sobre as prácticas realizadas | S                 | 40                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                       |                                        |                   | <b>100</b>             |

##### 4.1.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unidades funcionais dun sistema microinformático.<br><br>Dispositivos informáticos como portátiles, táboas, plataformas semiensambladas (barebone), de entretemento multimedia, etc. |

##### 4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                                                                                                                                                                                          | Como                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     | Con que                                                                                                                                                                                                                                         | Como e con que se valora                                                                                                      | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                                        | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Resultados ou produtos                                                                                              | Recursos                                                                                                                                                                                                                                        | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                    |                    |
| Introdución aos sistemas programables - Tipos de ordenadores. Historia. Funcionamento básico dun equipo microinformático. Conceptos básicos de informática                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expoñer de forma gráfica os contidos do tema</li> <li>Amosar os elementos estudados nos ordenadores da aula</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Facer un esquema dun sistema informático cos seus elementos internos e externos. Facer un resumo dos tipos de ordenadores Resaltar algunha palabra que non se entenda ben</li> <li>No taller, montar e desmontar a caixa dun ordenador. Analizar a metodoloxía a utilizar nas prácticas Fixarse na parte da caixa que hai que desmontar nun PC.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha dos traballos realizados</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes PDF</li> <li>Ordenadores de aula</li> <li>Proxector</li> </ul>                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Os conceptos estudados</li> </ul>                                               | 5,0                |
| Estrutura externa dun equipo microinformático - Componentes externos básicos dun sistema informático                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expoñer de forma gráfica e práctica os contidos do tema</li> </ul>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar identificación dos elementos externos de equipos microinformáticos sobre pantallas proporcionadas polo profesor</li> <li>Facer un resumo dos contidos do tema</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de traballo realizado</li> <li>Folla do resumo dos contidos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes PDF</li> <li>Plantillas de elementos externos dos equipamentos microinformáticos</li> <li>Equipos microinformáticos da aula</li> <li>Internet: vídeos relacionados</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Os conceptos estudados</li> </ul>                                               | 10,0               |
| Estrutura físico-funcional dun equipo informático - Elementos fundamentais dun sistema informático e as súas interconexións                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mostra gráfica da estrutura física-funcional dun equipo informático</li> <li>Amosar as estrutura dun equipo informático da aula</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Facer un esquema da estrutura física-funcional dun equipo informático da aula Facer un resumo de exposto polo profesor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla do resumo dos contidos</li> <li>Folla do traballo realizado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes en PDF</li> <li>Equipos da aula</li> <li>Internet</li> </ul>                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Os conceptos estudados</li> </ul>                                               | 10,0               |
| Práctica: Abrir a caixa dun PC e analizar os seus elementos funcionais - Práctica inicial para familiarizarse coas ferramentas do taller e empregar as técnicas metodolóxicas que se van usar nas prácticas posteriores | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ensinar o proceso de desmontaxe dun equipo informático previamente ensamblado. Ensinar as diferentes partes.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atender á explicación.</li> <li>Realizar resumo do proceso de desmontaxe.</li> <li>Intervir en diferentes puntos do proceso.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo do proceso.</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo premontado.</li> <li>Ordenadores da aula.</li> <li>Proxector</li> </ul>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Sobre as prácticas realizadas</li> <li>PE.1 - Os conceptos estudados</li> </ul> | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               | <b>30,0</b>        |

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                     | Duración |
|-----|--------------------------------------------------|----------|
| 2   | Elementos básicos de electricidade e electrónica | 20       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                                                       | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona e describe os compoñentes e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos, en relacionándoos coa súa función e a súa aplicación na instalación | NO       |
| RA2 - Ensambla os compoñentes de hardware dun equipamento microinformático, con interpretación de guías e instrucións, aplicando técnicas de montaxe                                                        | NO       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Act | Título das actividades                                                   | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer como se obtén a electricidade e como chega ata os elementos que a consomen. Coñecer as partículas atómicas implicadas na carga eléctrica. Adquirir nocións básicas dos circuitos eléctricos e diferenciar materiais en función da súa conductancia. Tensión, intensidade, potencia, enerxía | 1   | Conceptos de electricidade                                               | 3,0                |
| 2.1 Adquirir nocións da funcionalidade dos compoñentes básicos dun circuito eléctrico                                                                                                                                                                                                                   | 2   | Compoñentes eléctricos básicos                                           | 3,0                |
| 3.1 Identificar os elementos electrónicos dun circuito, as súas funcionalidades e características.                                                                                                                                                                                                      | 3   | Compoñentes electrónicos                                                 | 5,0                |
| 4.1 Empregar un polímetro para medir a tensión, a intensidade e a resistencia.                                                                                                                                                                                                                          | 4   | Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas                          | 3,0                |
| 5.1 Identificar as principais ferramentas de manexo de compoñentes eléctricos e electrónicos e detectar os posibles deterioros e riscos                                                                                                                                                                 | 5   | Seguridade no uso de ferramentas e compoñentes eléctricos e electrónicos | 3,0                |
| 6.1 Dar a coñecer as recomendacións de seguridade na manipulación de instalacións eléctricas                                                                                                                                                                                                            | 6   | Seguridade eléctrica                                                     | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                          | <b>20</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                         | Instrumentos de avaliación                                                                                                                                                                                    | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Descríbense as características dos elementos eléctricos e electrónicos utilizados na montaxe de sistemas                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características dos elementos eléctricos e electrónicos utilizados na montaxe de sistemas</li> </ul>                                             | S                 | 40                     |
| CA1.2 Descríbense as operacións e as comprobacións previas á manipulación segura de compoñentes eléctricos e/ou electrónicos                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Comprobacións previas á manipulación segura de compoñentes eléctricos e/ou electrónicos</li> </ul>                                                              | S                 | 15                     |
| CA1.3 Identifícanse as ferramentas e os dispositivos necesarios na manipulación segura de sistemas electrónicos                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Identificación das ferramentas e os dispositivos necesarios na manipulación segura de sistemas electrónicos</li> </ul>                                          | S                 | 15                     |
| CA1.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias para o procedemento de montaxe, substitución e/ou conexión de compoñentes hardware dun sistema microinformático | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Selección das ferramentas necesarias para o procedemento de montaxe, substitución e/ou conexión de compoñentes hardware dun sistema microinformático</li> </ul> | S                 | 15                     |
| CA2.1 Comprobase cada compoñente antes da súa utilización, seguindo as normas de seguridade establecidas                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Comprobación de cada compoñente antes da súa utilización, seguindo as normas de seguridade establecidas</li> </ul>                                              | S                 | 15                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |                   | <b>100</b>             |

**4.2.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Corrente continua e corrente alterna. Lei de Ohm. Magnitudes eléctricas: intensidade, diferenza de potencial (tensión), resistencia, potencia e enerxía eléctrica. Aparellos de medida de magnitudes eléctricas. Efecto Joule.</p> <p>Seguridade no uso de ferramentas e compoñentes eléctricos e electrónicos.</p> <p>Seguridade eléctrica: medidas de prevención de riscos eléctricos; danos producidos por descarga eléctrica.</p> <p>Elementos eléctricos e electrónicos básicos: pilas e baterías, premedores, interruptores, fontes de alimentación, resistencias, condensadores, díodos (rectificadores e LED), transistores, etc.</p> <p>Ferramentas utilizadas nos procedementos de montaxe de sistemas e periféricos microinformáticos.</p> <p>Seguridade nas operacións de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos.</p> |

**4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Como                                                                                                                            |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                | Con que                                                                                                                   | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                      | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                              | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                      | Resultados ou produtos                                                                                                         | Recursos                                                                                                                  | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                    |                    |
| Conceptos de electricidade - Orixe da electricidade e modos de obtela, transportala e consumila. Física da carga eléctrica. Concepto de corrente eléctrica e clasificación de materiais segundo a súa capacidade de transmisión. Elementos básicos dun circuíto eléctrico e parámetros característicos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expoñer de forma teórica con videos e imaxes no proxector os contidos do tema</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Facer un resumo dos conceptos de electricidade explicados</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla do resumo</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet</li> <li>Apuntes PDF</li> <li>Proxector</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características dos elementos eléctricos e electrónicos utilizados na montaxe de sistemas</li> </ul>                                             | 3,0                |
| Compoñentes eléctricos básicos - Interruptores, fusibles, pulsadores, pilas, baterías, magnetotérmico e interruptor diferencial.                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expoñer de forma teórica e gráfica os contidos do tema</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Facer un resumo do contido do tema</li> </ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla do resumo</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes PDF</li> <li>Proxector</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características dos elementos eléctricos e electrónicos utilizados na montaxe de sistemas</li> </ul>                                             | 3,0                |
| Compoñentes electrónicos - Identificación de compoñentes electrónicos: compoñentes pasivos e activos                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expoñer de forma teórica e gráfica os contidos do tema</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Facer un resumo do contido do tema</li> <li>Identificar os compoñentes electrónicos dunha placa base</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla do resumo</li> <li>Folla de traballo da identificación dos compoñentes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes PDF</li> <li>Placas base do taller</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características dos elementos eléctricos e electrónicos utilizados na montaxe de sistemas</li> </ul>                                             | 5,0                |
| Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas - Descrición dos usos e funcións dos aparatos de medición de parámetros eléctricos                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mostra práctica do funcionamento do polímetro</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica das funcións do polímetro en compoñentes electrónicos, na placa base e fonte de alimentación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de traballo realizado</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Placas base e fontes de alimentación da aula/taller</li> <li>Polímetros</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Selección das ferramentas necesarias para o procedemento de montaxe, substitución e/ou conexión de compoñentes hardware dun sistema microinformático</li> </ul> | 3,0                |

| Que e para que                                                                                                                                               | Como                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                                | Con que                                                                                            | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                             | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                            | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                           | Resultados ou produtos                                                                         | Recursos                                                                                           | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Seguridade no uso de ferramentas e compoñentes eléctricos e electrónicos - Análise das ferramentas para verificar o seu estado e instrucións de manipulación | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expoñer de forma teórica e gráfica os contidos do tema</li> <li>Mostra de vídeos relacionados coa seguridade no uso de ferramentas e compoñentes eléctricos e electrónicos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Facer un resumo do tema</li> <li>Facer exercicios de tipo test para identificar todos os elementos de seguridade estudadas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de resumo</li> <li>Folla de exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes PDF</li> <li>Internet</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Comprobacións previas á manipulación segura de compoñentes eléctricos e/ou electrónicos</li> <li>TO.2 - Identificación das ferramentas e os dispositivos necesarios na manipulación segura de sistemas electrónicos</li> <li>TO.3 - Selección das ferramentas necesarias para o procedemento de montaxe, substitución e/ou conexión de compoñentes hardware dun sistema microinformático</li> </ul> | 3,0                |
| Seguridade eléctrica - Medidas de seguridade nas instalacións eléctricas                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expoñer de forma teórica e gráfica os contidos do tema</li> <li>Mostrar algún vídeo relacionado cun algún problema de seguridade eléctrica</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios donde se plantexan situación a resolver para adoptar as medidas de seguridade adoptadas</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de exercicios</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes PDF</li> <li>Internet</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Comprobacións previas á manipulación segura de compoñentes eléctricos e/ou electrónicos</li> <li>TO.4 - Comprobación de cada compoñente antes da súa utilización, seguindo as normas de seguridade establecidas</li> </ul>                                                                                                                                                                          | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                              |                                                                                                |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>20,0</b>        |

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                        | Duración |
|-----|-------------------------------------|----------|
| 3   | A carcasa e a fonte de alimentación | 12       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                | Completo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Ensambla os compoñentes de hardware dun equipamento microinformático, con interpretación de guías e instrucións, aplicando técnicas de montaxe | NO       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Act | Título das actividades  | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|--------------------|
| 1.2 Identificar os distintos tipos de carcacas<br>1.3 Coñecer os conectadores que é necesario ter en conta para acadar que a carcasa sexa funcional<br>1.1 Identificar os elementos interiores e exteriores dunha carcasa                                                                                        | 1   | A carcasa dun ordenador | 5,0                |
| 2.1 Identificar a funcionalidade dos diferentes conectadores que incorpora a fonte de alimentación<br>2.2 Identificar as diferentes voltaxes dos conectadores<br>2.3 Coñecer as conexións onde se deben conectar os cables da fonte de alimentación<br>2.4 Identificar diferentes erros da fonte de alimentación | 2   | A fonte de alimentación | 7,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                         | <b>12</b>          |

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                              | Instrumentos de avaliación                                                                                                               | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.3 Montáronse placas base e fontes de alimentación en distintos tipos de carcacas | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Montaxe das placas base e fontes de alimentación en distintos tipos de carcacas</li> </ul> | S                 | 100                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                         |                                                                                                                                          |                   | <b>100</b>             |

**4.3.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipos e elementos de fixación dos compoñentes ás carcacas.<br><br>Compoñentes dos sistemas microinformáticos: carcacas, fontes de alimentación, ventiladores e dissipadores de calor, placas base, microprocesadores, memoria RAM e tarxetas de expansión. |

**4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             | Con que                                                                                                                                         | Como e con que se valora                                                                                                                 | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                              | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                | Resultados ou produtos                                                                                                                                      | Recursos                                                                                                                                        | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                               |                    |
| A carcasa dun ordenador - Descrición da carcasa dun ordenador. Tipos de Carcasas. Elementos internos e externos dunha carcasa | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expoñer de forma teórica e gráfica os contidos do tema</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Buscar en Internet os distintos tipos de carcasas que hai e compoñer un documento dixital con todos os datos</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento cos distintos tipos de carcasas</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>OpenOffice Writer</li> <li>Internet</li> <li>Equipos da aula</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Montaxe das placas base e fontes de alimentación en distintos tipos de carcasas</li> </ul> | 5,0                |
| A fonte de alimentación - Conectores da fonte de alimentación. Tipos                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expoñer de forma teórica e gráfica a funcionalidade de todos os elementos dunha fonte de alimentación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Facer un esquema gráfico con todos os elementos dunha fonte de alimentación da aula</li> <li>Mediante a aplicación Kahoot, identificar varios elementos das fontes de alimentación proxectadas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla co esquema gráfico</li> <li>Estadísticas dos elementos máis acertados e máis fallados polo alumnado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fontes de alimentación</li> <li>Apuntes PDF</li> <li>Proxector</li> <li>Aplicación web Kahoot</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Montaxe das placas base e fontes de alimentación en distintos tipos de carcasas</li> </ul> | 7,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                          | <b>12,0</b>        |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                           | Duración |
|-----|----------------------------------------|----------|
| 4   | A placa base, o procesador e a memoria | 55       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                                                       | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona e describe os compoñentes e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos, en relacionándoos coa súa función e a súa aplicación na instalación | NO       |
| RA2 - Ensambla os compoñentes de hardware dun equipamento microinformático, con interpretación de guías e instrucións, aplicando técnicas de montaxe                                                        | NO       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Act | Título das actividades                                       | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer a funcionalidade da placa base<br>1.2 Coñecer a dependencia da placa base co tipo de procesador<br>1.3 Identificar os principais elementos da placa base                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   | Elementos da placa base                                      | 10,0               |
| 2.1 Entender o que é un chipset<br>2.2 Diferenciar a ponte norte e a ponte sur xunto coas súas funcionalidades<br>2.3 Identificar o chipset nunha placa base<br>2.4 Entender a relación de parámetros entre a placa base e o chipset                                                                                                                                                                                                                                           | 2   | Chipset                                                      | 10,0               |
| 3.1 Coñecer a funcionalidade do zócolo<br>3.2 Coñecer distintos tipos de zócolos<br>3.3 Manexar os parámetros que identifican aos procesadores<br>3.4 Diferenciar as propiedades dos procesadores dun so núcleo e os procesadores multinúcleo<br>3.5 Coñecer as técnicas de refrixeración dos procesadores na placa base<br>3.6 Colocar un procesador, a pasta térmica e o conxunto dissipador-ventilador na placa base<br>3.7 Estudar as vantaxes e os riscos do overclocking | 3   | O zócolo e o procesador                                      | 15,0               |
| 4.1 Identificar os distintos conectadores que veñen na carcasa e conectalos á placa base<br>4.2 Identificar os conectadores de alimentación da placa base<br>4.3 Identificar os conectadores de portos USB e audio na placa base<br>4.4 Identificar os conectadores de teclado e rato                                                                                                                                                                                          | 4   | Conectadores de alimentación, panel traseiro, teclado e rato | 10,0               |



| Obxectivos específicos                                                                       | Act | Título das actividades       | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------|--------------------|
| 5.1 Coñecer os distintos tipos de memoria RAM                                                | 5   | A memoria RAM e o seu zócolo | 10,0               |
| 5.2 Identificar os distintos tipos de módulos de memoria RAM                                 |     |                              |                    |
| 5.3 Coñecer os parámetros relevantes da memoria RAM                                          |     |                              |                    |
| 5.4 Diferenciar a memoria DRAM                                                               |     |                              |                    |
| 5.5 Coñecer as técnicas de manipulación dos módulos de memoria e dos zócolos correspondentes |     |                              |                    |
| 5.6 Detectar erros na memoria durante o arranque do ordenador                                |     |                              |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                                 |     |                              | <b>55</b>          |

#### 4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                                                   | Instrumentos de avaliación                                                                                                                                                                                                                 | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.7 Descríbense as características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul>               | S                 | 40                     |
| CA1.8 Localizáronse os bloques funcionais en placas base utilizadas nos sistemas microinformáticos                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Localización dos bloques funcionais en placas base utilizadas nos sistemas microinformáticos</li> </ul>                                                                                      | S                 | 10                     |
| CA1.9 Identificáronse os tipos de portos, baías internas, zócolos e cables de conexión (de datos, eléctricos, etc.) existentes nun equipamento microinformático                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - Identificación dos tipos de portos, baías internas, zócolos e cables de conexión (de datos, eléctricos, etc.) existentes nun equipamento microinformático</li> </ul>                         | S                 | 10                     |
| CA2.3 Montáronse placas base e fontes de alimentación en distintos tipos de carcadas                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Montaxe das placas base e fontes de alimentación en distintos tipos de carcadas</li> </ul>                                                                                                   | S                 | 10                     |
| CA2.4 Ensambláronse os compoñentes de hardware internos (memoria, procesador, tarxeta de vídeo, pila, etc.) á placa base do sistema microinformático                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Ensamblaxe dos compoñentes de hardware internos (memoria, procesador, tarxeta de vídeo, pila, etc.) á placa base do sistema microinformático</li> </ul>                                      | S                 | 10                     |
| CA2.5 Fixouse cada dispositivo ou tarxeta de expansión na rañura ou slot correspondente, segundo guías detalladas de instalación                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Fixación de cada dispositivo ou tarxeta de expansión na rañura ou slot correspondente, segundo guías detalladas de instalación</li> </ul>                                                    | S                 | 10                     |
| CA2.6 Conectáronse adecuadamente os compoñentes de hardware internos (como discos duros, dispositivos ópticos, etc.) que necesiten cables de conexión, para a súa integración no sistema microinformático | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Conexión dos compoñentes de hardware internos (como discos duros, dispositivos ópticos, etc.) que precisan cables de conexión, para a súa integración no sistema microinformático</li> </ul> | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                   | <b>100</b>             |

#### 4.4.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0Zócolos e baías de expansión.<br><br>Portos: paralelo, serie, USB, firewire (IEEE 1394), etc. Periféricos básicos: monitor, teclado, rato e impresoras. Outros periféricos: altofalantes, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, etc.<br><br>Compoñentes dos sistemas microinformáticos: carcadas, fontes de alimentación, ventiladores e disipadores de calor, placas base, microprocesadores, memoria RAM e tarxetas de expansión. |

| Contidos                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Buses e conectores de datos.                                                                 |
| Cableamento e conectores de alimentación.                                                    |
| Técnicas de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos. |
| Outros periféricos: altofalantes, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, etc.          |

**4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                                  | Como                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                   | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                       | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                    | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                  | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Elementos da placa base - Características e funcionalidades xerais das placas base. Identificación dos elementos máis relevantes da placa base. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición gráfica de todos os elementos da placa base</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo dos contidos expostos</li> <li>Abrir un ordenador, sacar unha foto a placa base, buscar en Internet o manual da placa e facer un documento cunha foto da placa y con todolos elementos máis relevantes identificados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla co esquema</li> <li>Documento coa información da placa base utilizada</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet</li> <li>Ordenadores para abrir e mirar a placa base</li> <li>Ferramentas adoitadas</li> <li>Documentación PDF</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Localización dos bloques funcionais en placas base utilizadas nos sistemas microinformáticos</li> <li>LC.2 - Identificación dos tipos de portos, baías internas, zócolos e cables de conexión (de datos, eléctricos, etc.) existentes nun equipamento microinformático</li> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>TO.1 - Montaxe das placas base e fontes de alimentación en distintos tipos de carcasas</li> <li>TO.2 - Ensamblaxe dos compoñentes de hardware internos (memoria, procesador, tarxeta de vídeo, pila, etc.) á placa base do sistema microinformático</li> <li>TO.3 - Fixación de cada dispositivo ou tarxeta de expansión na rañura ou slot correspondente, segundo guías detalladas de instalación</li> <li>TO.4 - Conexión dos compoñentes de hardware internos (como discos duros, dispositivos ópticos, etc.) que precisan cables de conexión, para a súa integración no sistema microinformático</li> </ul> | 10,0               |

| Que e para que                                                                                                                                                | Como                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                               | Con que                                                                                                                                                  | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                              | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                   | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                        | Resultados ou produtos                                                                        | Recursos                                                                                                                                                 | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| Chipset - Descrición e funcionalidade do chipset. Tipos de chipset                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica das características e funcionalidades do chipset</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo do chipset</li> <li>Identificación dos chipset en distintas placas da aula</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla co esquema</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Placas base do traller</li> <li>Internet</li> <li>Documentación PDF</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Localización dos bloques funcionais en placas base utilizadas nos sistemas microinformáticos</li> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul>                                                                                                                                                              | 10,0               |
| O zócolo e o procesador - Tipos de zócolos. Tipos de procesadores. Técnicas para manipular os procesadores e colocalos no zócolo. Refrixeración. Overclocking | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e práctica das funcións do zócolo e tipos de procesador</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicio para buscar os procesadores adecuados para as placas base do taller</li> <li>Exercicios de creación dun presupuesto para comprar un procesador para unha placa base do taller</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de exercicios</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación PDF</li> <li>Internet</li> <li>Placas base da aula</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Localización dos bloques funcionais en placas base utilizadas nos sistemas microinformáticos</li> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>TO.2 - Ensamblaxe dos compoñentes de hardware internos (memoria, procesador, tarxeta de vídeo, pila, etc.) á placa base do sistema microinformático</li> </ul> | 15,0               |
| Conectores de alimentación, panel traseiro, teclado e rato - Análise dos diferentes tipos de conectores: alimentación, panel traseiro, teclado e rato         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expoñer de forma teórica e gráfica os contidos do tema</li> <li>Ver o vídeo que expón todos os elementos estudados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Facer un esquema gráfico identificando todos os elementos estudados</li> <li>Identificar todos os conectores nos ordenadores da aula</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla co esquema</li> <li>Folla da práctica</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación PDF</li> <li>Internet</li> <li>Ferramentas do taller</li> <li>Ordenadores da aula/taller</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - Identificación dos tipos de portos, baías internas, zócolos e cables de conexión (de datos, eléctricos, etc.) existentes nun equipamento microinformático</li> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul>                                                                                                 | 10,0               |

| Que e para que                                                                                                                                                                     | Como                                                                                                     |                                                                                                                                                   |                                                                                              | Con que                                                                                                                                                             | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                   | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                       | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                | Resultados ou produtos                                                                       | Recursos                                                                                                                                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| A memoria RAM e o seu zócolo - Tipos de memoria RAM. Os zócolos da memoria RAM. A memoria RAM e os seus tipos. Técnicas de conexión dos zócolos de memoria. Chequeo inicial da RAM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expoñer de forma teórica e gráfica os contidos do tema</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo do tema</li> <li>Práctica de identificación de tipos de memoria en distintos ordenadores</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla do resumo</li> <li>Folla da práctica</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación PDF</li> <li>Ordenadores do taller</li> <li>Módulos de memoria de distintos tipos</li> <li>Internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Localización dos bloques funcionais en placas base utilizadas nos sistemas microinformáticos</li> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>TO.2 - Ensamblaxe dos compoñentes de hardware internos (memoria, procesador, tarxeta de vídeo, pila, etc.) á placa base do sistema microinformático</li> </ul> | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |                                                                                                                                                   |                                                                                              |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>55,0</b>        |

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                             | Duración |
|-----|------------------------------------------|----------|
| 5   | Unidades de almacenamento de información | 25       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                                                       | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona e describe os compoñentes e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos, en relacionándoos coa súa función e a súa aplicación na instalación | NO       |
| RA5 - Realiza o mantemento básico de sistemas informáticos, soportes e periféricos, tendo en conta a relación entre as intervencións e os resultados que cumpra conseguir                                   | NO       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                               | Act | Título das actividades                             | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os distintos tipos de unidades de almacenamento                          | 1   | Conceptos xerais dos dispositivos de almacenamento | 5,0                |
| 1.2 Coñecer as funcións das unidades de almacenamento                                |     |                                                    |                    |
| 1.3 Coñecer a estrutura física e lóxica das unidades de almacenamento                |     |                                                    |                    |
| 2.1 Coñecer a estrutura lóxica e física dun disco flexible                           | 2   | Unidades de disco flexible                         | 5,0                |
| 2.2 Instalar un disco flexible nun ordenador                                         |     |                                                    |                    |
| 3.1 Coñecer a estrutura lóxica e física dun disco duro                               | 3   | Unidades de disco duro                             | 5,0                |
| 3.2 Diferenciar as técnicas de conexión e instalación de discos duros IDE e SATA/SSD |     |                                                    |                    |
| 3.3 Instalar discos duros IDE e SATA/SSD                                             |     |                                                    |                    |
| 3.4 Configurar as opcións do SETUP relacionadas cos discos duros                     |     |                                                    |                    |
| 4.1 Coñecer a estrutura lóxica e física de CD-ROM, DVD e Blu-ray                     | 4   | Unidades de almacenamento óptico                   | 5,0                |
| 4.2 Instalar unidades de CD-ROM, DVD e Blu-ray                                       |     |                                                    |                    |
| 4.3 Manipular con prevención o CD-ROM, DVD e Blu-ray                                 |     |                                                    |                    |
| 5.1 Coñecer outros tipos de unidades de almacenamento.                               | 5   | Outras unidades de almacenamento                   | 5,0                |
| 5.2 Identificar e diferenciar unidades de almacenamento USB, Tarxetas, entre outras. |     |                                                    |                    |
| 5.3 Coñecer os últimos avances en unidades de almacenamento                          |     |                                                    |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                         |     |                                                    | <b>25</b>          |

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación | Instrumentos de avaliación | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
|-------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|

| Cráterios de avaliación                                                                                                                                                     | Instrumentos de avaliación                                                                                                                                                                                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.7 Descríbóronse as características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul> | S                 | 50                     |
| CA5.4 Descríbóronse as características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten o seu mantemento                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Descrición das características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten ao seu mantemento</li> </ul>                               | S                 | 50                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                              |                   | <b>100</b>             |

#### 4.5.e) Contidos

| Contidos                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dispositivos de almacenamento: discos duros e lectores/gravadores ópticos e magnetoópticos. Características e tipos. |
| Técnicas de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos.                         |
| Outros periféricos: altofalantes, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, etc.                                  |

#### 4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                                                                                                                       | Como                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     | Con que                                                                                                                                                  | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                     | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                     | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                  | Resultados ou produtos                                                                                                                                              | Recursos                                                                                                                                                 | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Conceptos xerais dos dispositivos de almacenamento - Concepto de unidades de almacenamento. Estrutura física e lóxica.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características xerais das unidades de almacenamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características xerais das unidades de almacenamento</li> </ul>                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de resumo da actividade</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación PDF</li> </ul>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>PE.2 - Descrición das características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten ao seu mantemento</li> </ul> | 5,0                |
| Unidades de disco flexible - Tipos de discos flexibles. Instalación dos discos flexibles no ordenador. Estrutura física e lóxica dun disco flexible. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características dos discos flexibles</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características dos discos flexibles</li> <li>Práctica de identificación dos elementos dun disco flexible no taller</li> <li>Práctica de instalación e configuración dunha unidade de disco flexible no taller</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Follas cas características das prácticas feitas</li> <li>Folla de resumo das características dos discos flexibles</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenadores, discos flexibles, unidades de disco e ferramentas do taller</li> <li>Documentación en PDF</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>PE.2 - Descrición das características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten ao seu mantemento</li> </ul> | 5,0                |

| Que e para que                                                                                                                                                                              | Como                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                 | Con que                                                                                                                                                                         | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                            | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                       | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resultados ou produtos                                                                                                                                                          | Recursos                                                                                                                                                                        | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Unidades de disco duro - Estrutura física e lóxica dun disco duro. Técnicas de instalación dos discos duros IDE (maestro-esclavo) e SATA/SSD. Configuración no SETUP das unidades de disco. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características dos discos duros IDE, SATA e M.2</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características dos discos duros IDE, SATA e M.2</li> <li>Práctica de identificación dos elementos dun disco duro IDE, SATA e M.2</li> <li>Práctica de instalación e configuración dun disco duro IDE e doutro SATA</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de resumo das características dos discos duros IDE, SATA e M.2</li> <li>Follas cas características das prácticas feitas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenadores, discos duros IDE e SATA, cables adoitados e ferramentas do taller</li> <li>Documentación PDF</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>PE.2 - Descrición das características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afectan ao seu mantemento</li> </ul> | 5,0                |
| Unidades de almacenamento óptico - Descrición física e lóxica dos discos ópticos. Instalación de unidades ópticas.                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características das unidades de CD-ROM, DVD e blu-ray</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características das unidades de CD-ROM, DVD e blu-ray</li> <li>Práctica de identificación de discos CD-ROM, DVD e blu-ray</li> <li>Práctica de instalación e configuración de unidades de CD-ROM, DVD e blu-ray</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de resumo da actividade</li> <li>Follas cas características das prácticas feitas</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación PDF</li> <li>Ordenadores, discos e unidades de CD-ROM, DVD e blue-ray, cables adoitados e ferramentas do taller</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>PE.2 - Descrición das características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afectan ao seu mantemento</li> </ul> | 5,0                |
| Outras unidades de almacenamento - Pendrive. Unidades externas USB. Tarxetas de memoria                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características das unidades de almacenamento USB, SSD, Tarxetas, etc.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características das unidades de almacenamento USB, SSD, Tarxetas, etc.</li> <li>Práctica de identificación de dispositivos USB, SSD, tarxetas, etc.</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de resumo da actividade</li> <li>Follas cas características das prácticas feitas</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenadores, unidades de almacenamento USB, SSD e Tarxetas. Ferramentas do taller</li> <li>Documentación PDF</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Descrición das características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afectan ao seu mantemento</li> </ul>                                                                                                                                                                                     | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>25,0</b>        |

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD          | Duración |
|-----|-----------------------|----------|
| 6   | Tarxetas de expansión | 30       |

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                                                       | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona e describe os compoñentes e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos, en relacionándoos coa súa función e a súa aplicación na instalación | NO       |
| RA5 - Realiza o mantemento básico de sistemas informáticos, soportes e periféricos, tendo en conta a relación entre as intervencións e os resultados que cumpra conseguir                                   | NO       |

**4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Act | Título das actividades          | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer a utilidade das tarxetas de expansión<br>1.2 Identificar os tipos de tarxetas de expansión<br>1.3 Instalar unha tarxeta de expansión nun ordenador                                                                                                                                                                                | 1   | Tipos de tarxetas de expansión  | 3,0                |
| 2.1 Identificar os elementos dunha tarxeta gráfica<br>2.2 Coñecer a evolución funcional das tarxetas gráficas<br>2.3 Identificar as funcións do procesador xeral e o da tarxeta gráfica<br>2.4 Identificar os elementos que pode ter unha tarxeta gráfica<br>2.5 Analizar e realizar os pasos para instalar e configurar unha tarxeta gráfica | 2   | A tarxeta gráfica               | 5,0                |
| 3.1 Identificar os elementos dunha tarxeta de son<br>3.2 Coñecer a evolución funcional das tarxetas de son<br>3.3 Identificar os elementos que pode ter unha tarxeta de son<br>3.4 Analizar e realizar os pasos para instalar e configurar unha tarxeta de son                                                                                | 3   | A tarxeta de son                | 5,0                |
| 4.1 Saber cando é necesario instalar unha nova tarxeta de portos<br>4.2 Analizar e realizar os pasos para instalar e configurar unha tarxeta de portos firewire<br>4.3 Analizar e realizar os pasos para instalar e configurar unha tarxeta de portos SATA                                                                                    | 4   | Tarxeta de ampliación de portos | 5,0                |
| 5.1 Saber cando é necesario instalar unha nova tarxeta de rede<br>5.2 Identificar os elementos que pode ter unha tarxeta de rede<br>5.3 Analizar e realizar os pasos para instalar e configurar unha tarxeta de rede                                                                                                                          | 5   | A tarxeta de rede LAN           | 5,0                |



| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Act | Título das actividades                       | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|--------------------|
| 6.1 Saber a funcionalidade que aporta unha tarxeta sintonizadora e capturadora de vídeo<br>6.2 Identificar os elementos que pode ter unha tarxeta sintonizadora e capturadora de vídeo<br>6.3 Analizar e realizar os pasos para instalar e configurar unha tarxeta sintonizadora e capturadora de vídeo | 6   | Tarxeta sintonizadora e capturadora de vídeo | 5,0                |
| 7.1 Posibles tarxetas a agregar ao ordenador<br>7.2 Saber a funcionalidade que aporta unha tarxeta de módem interno<br>7.3 Coñecer os parámetros das tarxetas de módem<br>7.4 Analizar e realizar os pasos para instalar e configurar unha tarxeta de módem                                             | 7   | Outras tarxetas                              | 2,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                              | <b>30</b>          |

#### 4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                   | Instrumentos de avaliación                                                                                                                                                                                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.7 Descríbense as características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul> | S                 | 50                     |
| CA5.4 Descríbense as características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten o seu mantemento                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten ao seu mantemento</li> </ul>                                              | S                 | 50                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                              |                   | <b>100</b>             |

#### 4.6.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compoñentes dos sistemas microinformáticos: carcasas, fontes de alimentación, ventiladores e disipadores de calor, placas base, microprocesadores, memoria RAM e tarxetas de expansión.<br>Técnicas de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos. |

#### 4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |

| Que e para que                                                                                         | Como                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                          | Con que                                                                                                                                                 | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                       | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                            | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                | Resultados ou produtos                                                                                                                   | Recursos                                                                                                                                                | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| Tipos de tarxetas de expansión - Concepto e tipos de tarxetas de expansión                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características e funcionalidades das tarxetas de expansión e os seus tipos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características e funcionalidades das tarxetas de expansión e os seus tipos</li> <li>Práctica de identificación das diferentes tarxetas de expansión estudados</li> <li>Práctica de inserción de distintos tipos de tarxetas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de resumo da actividade</li> <li>Follas cas características das prácticas feitas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación PDF</li> <li>Ordenadores, ferramentas e tarxetas para incorporar á placa base</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>PE.2 - Características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten ao seu mantemento</li> </ul> | 3,0                |
| A tarxeta gráfica - Funcións da tarxeta gráfica. Evolución funcional. Instalación e configuración.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características dos cartóns gráficos</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características dos cartóns gráficos</li> <li>Práctica de identificación de elementos dun cartón gráfico</li> <li>Práctica de instalación e configuración dun cartón gráfico</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de resumo da actividade</li> <li>Follas cas características das prácticas feitas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación PDF</li> <li>Ordenadores, ferramentas e tarxetas gráficas para instalar</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>PE.2 - Características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten ao seu mantemento</li> </ul> | 5,0                |
| A tarxeta de son - Funcións da tarxeta de son. Evolución funcional. Instalación e configuración.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características dos cartóns de són</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características dos cartóns de són</li> <li>Práctica de identificación de elementos dun cartón de són</li> <li>Práctica de instalación e configuración dun cartón de són</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Follas cas características das prácticas feitas</li> <li>Folla de resumo da actividade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenadores, ferramentas e cartóns de són para instalar</li> <li>Documentación PDF</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>PE.2 - Características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten ao seu mantemento</li> </ul> | 5,0                |
| Tarxeta de ampliación de portos - Tipos de portos. Tarxetas de portos firewire. Tarxeta de portos SATA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características dos cartóns gráficos</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características dos cartóns gráficos</li> <li>Práctica de instalación e configuración dun cartón de portos firewire</li> <li>Práctica de instalación e configuración dun cartón de portos SATA</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Follas cas características das prácticas feitas</li> <li>Folla de resumo da actividade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación PDF</li> <li>Ordenadores, ferramentas e cartóns de portos firewire e SATA para instalar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>PE.2 - Características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten ao seu mantemento</li> </ul> | 5,0                |

| Que e para que                                                                                                                                             | Como                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       | Con que                                                                                                                                    | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Resultados ou produtos                                                                                                                                                | Recursos                                                                                                                                   | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| A tarxeta de rede LAN - Funcións da tarxeta de rede. Evolución das tarxetas de rede. Tarxeta de rede                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características dos cartóns de rede LAN</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características dos cartóns de rede LAN</li> <li>Práctica de identificación de elementos dun cartón de rede LAN</li> <li>Práctica de instalación e configuración dun cartón de rede LAN</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de resumo da actividade</li> <li>Follas cas características das prácticas feitas</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación PDF</li> <li>Ordenadores, ferramentas e cartóns de rede LAN</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>PE.2 - Características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten ao seu mantemento</li> </ul> | 5,0                |
| Tarxeta sintonizadora e capturadora de vídeo - Utilidade e funcionalidade das tarxetas sintonizadoras e capturadoras de vídeo. Instalación e configuración | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características dos cartóns de captura de vídeo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características dos cartóns de captura de vídeo</li> <li>Práctica de identificación de elementos dun cartón de captura de vídeo</li> <li>Práctica de instalación e configuración dun cartón de captura de vídeo</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de resumo da actividade</li> <li>Follas cas características das prácticas feitas</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación PDF</li> <li>Ordenadores, ferramentas e cartóns de captura de vídeo</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>PE.2 - Características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten ao seu mantemento</li> </ul> | 5,0                |
| Outras tarxetas - Outras tarxetas. Tarxeta do módem: estrutura física, parámetros e tipos.                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características dos cartóns de módem</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características e funcionalidade dos cartóns de módem</li> <li>Exercicios de identificación de parámetros dos cartóns de módem</li> <li>Práctica de identificación de elementos dun cartón de módem</li> <li>Práctica de instalación e configuración dun cartón de módem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de resumo da actividade</li> <li>Folla de exercicios</li> <li>Follas cas características das prácticas feitas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación PDF</li> <li>Internet</li> <li>Ordenadores, ferramentas e cartóns de módem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>PE.2 - Características dos compoñentes, dos soportes e dos periféricos para coñecer os aspectos que afecten ao seu mantemento</li> </ul> | 2,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>30,0</b>        |

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                     | Duración |
|-----|----------------------------------|----------|
| 7   | Os periféricos microinformáticos | 32       |

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                                                       | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona e describe os compoñentes e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos, en relacionándoos coa súa función e a súa aplicación na instalación | NO       |
| RA5 - Realiza o mantemento básico de sistemas informáticos, soportes e periféricos, tendo en conta a relación entre as intervencións e os resultados que cumpra conseguir                                   | NO       |

**4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                 | Act | Título das actividades | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer o concepto de periférico                                                   | 1   | Conceptos xerais       | 1,0                |
| 1.2 Identificar os distintos tipos de periféricos                                      |     |                        |                    |
| 2.1 Coñecer os elementos dun teclado                                                   | 2   | O teclado              | 4,0                |
| 2.2 Diferenciar distintos tipos de teclado                                             |     |                        |                    |
| 2.3 Saber os pasos para instalar e configurar un teclado                               |     |                        |                    |
| 2.4 Saber a relación entre o idioma do sistema e o teclado                             |     |                        |                    |
| 3.1 Coñecer os elementos do rato                                                       | 3   | O rato                 | 5,0                |
| 3.2 Diferenciar distintos tipos de rato                                                |     |                        |                    |
| 3.3 Saber os pasos para instalar e configurar un rato                                  |     |                        |                    |
| 4.1 Coñecer os elementos do monitor                                                    | 4   | O monitor              | 5,0                |
| 4.2 Coñecer os tipos de monitores                                                      |     |                        |                    |
| 4.3 Saber os pasos para instalar e configurar un monitor                               |     |                        |                    |
| 4.4 Coñecer o modo correcto de empregar o monitor e a iluminación do posto de traballo |     |                        |                    |
| 5.1 Coñecer o funcionamento dunha impresora                                            | 5   | A impresora            | 5,0                |
| 5.2 Coñecer a clasificación dos distintos tipos de impresora                           |     |                        |                    |
| 5.3 Diferenciar as características principais dos tipos de impresora máis empregadas   |     |                        |                    |
| 5.4 Saber os pasos para instalar e configurar unha impresora                           |     |                        |                    |

| Obxectivos específicos                                                               | Act | Título das actividades | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|--------------------|
| 6.1 Coñecer o funcionamento dun escáner                                              | 6   | O escáner              | 5,0                |
| 6.2 Coñecer os tipos de escáneres                                                    |     |                        |                    |
| 6.3 Diferenciar as características principais dos tipos de escáneres máis empregados |     |                        |                    |
| 6.4 Saber os pasos para instalar e configurar un escáner                             |     |                        |                    |
| 7.1 Coñecer as características xerais dos dispositivos multifunción                  | 7   | Outros periféricos     | 7,0                |
| 7.2 Coñecer as características xerais das cámaras fotográficas                       |     |                        |                    |
| 7.3 Coñecer as características xerais das cámaras de vídeo dixitais                  |     |                        |                    |
| 7.4 Coñecer as características do lector de códigos de barras                        |     |                        |                    |
| 7.5 Coñecer as características das tabletas dixitalizadoras                          |     |                        |                    |
| 7.6 Coñecer as características dos plotters                                          |     |                        |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                         |     |                        | <b>32</b>          |

#### 4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                   | Instrumentos de avaliación                                                                                                                                                                                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.7 Descríbense as características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul> | S                 | 30                     |
| CA1.10 Recoñécronse e descríbense as características técnicas de dispositivos periféricos dun equipamento microinformático                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Características técnicas de dispositivos periféricos dun equipamento microinformático</li> </ul>                                                                               | N                 | 40                     |
| CA5.2 Descríbense os elementos consumibles necesarios para seren utilizados nos periféricos de sistemas microinformáticos                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Elementos consumibles precisos para seren empregados nos periféricos de sistemas microinformáticos</li> </ul>                                                                  | S                 | 30                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                              |                   | <b>100</b>             |

#### 4.7.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Portos: paralelo, serie, USB, firewire (IEEE 1394), etc. Periféricos básicos: monitor, teclado, rato e impresoras. Outros periféricos: altofalantes, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, etc.<br>Técnicas de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos.<br>Periféricos básicos: monitor, teclado, rato e impresoras.<br>Outros periféricos: altofalantes, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, etc.<br>Comprobación da correcta conexión de periféricos ao sistema. |

**4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                           | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      | Con que                                                                                                                           | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                         | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                    | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                                                               | Recursos                                                                                                                          | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Conceptos xerais - Concepto de periférico. Tipos de periféricos                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual do concepto de periférico e os seus tipos</li> </ul>                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo do concepto de periférico e os seus tipos</li> <li>Exercicios de identificación de periféricos segundo o seu tipo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de resumo da actividade</li> <li>Folla de exercicios</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet</li> <li>Periféricos da aula</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>TO.1 - Características técnicas de dispositivos periféricos dun equipamento microinformático</li> </ul> | 1,0                |
| O teclado - Tipos de teclados. Funcionamento. Instalación e configuración                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórico-práctico e gráfico das características, funcionalidades e proceso de instalación dun teclado. Diferentes tipos de teclados dispoñibles na actualidade.</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características, funcionalidades e proceso de instalación dun teclado</li> <li>Práctica de configuración do teclado e cambio de idioma no sistema operativo</li> </ul>                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla do esquema realizado</li> <li>Ficha da práctica realizada</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenadores e teclados da aula</li> <li>Documentación en PDF</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>TO.1 - Características técnicas de dispositivos periféricos dun equipamento microinformático</li> </ul> | 4,0                |
| O rato - Tipos de ratos. Funcionamento. Instalación e configuración                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórico-práctico e gráfico das características, funcionalidades e proceso de instalación dun rato</li> </ul>                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características, funcionalidades e proceso de instalación dun rato</li> <li>Práctica de configuración das distintas propiedades dun rato no sistema operativo</li> </ul>                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha da práctica realizada</li> <li>Ficha do traballo realizado</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenadores e ratos da aula</li> <li>Documentación en PDF</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>TO.1 - Características técnicas de dispositivos periféricos dun equipamento microinformático</li> </ul> | 5,0                |
| O monitor - Tipos de monitores. Funcionamento. Instalación e configuración. Ergonomía e iluminación do posto de traballo | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórico-práctico e gráfico das características, funcionalidades e proceso de instalación dun monitor</li> <li>Visualización dun vídeo explicativo da forma idónea de usar o monitor e a iluminación do posto de traballo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características, funcionalidades e proceso de instalación dun monitor</li> <li>Facer unha ficha despois de observar a un compañeir@ sentado e indicar o que debe correxir para estar de forma idónea fronte ao monitor</li> <li>Facer unha ficha coas melloras que se poden levar a cabo na iluminación da aula</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla do esquema realizado</li> <li>Ficha de exercicios realizados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos da aula</li> <li>Iluminación da aula</li> <li>Documentación PDF</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>TO.1 - Características técnicas de dispositivos periféricos dun equipamento microinformático</li> </ul> | 5,0                |

| Que e para que                                                                                            | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                | Con que                                                                                                                             | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Resultados ou produtos                                                                                                                         | Recursos                                                                                                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |
| A impresora - Características xerais. Clasificación dos tipos de impresoras. Instalación e configuración. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórico-práctico e gráfico das características, funcionalidades, tipos e proceso de instalación dunha impresora.</li> </ul>                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características, funcionalidades e proceso de instalación dunha impresora. Practica de instalación e configuración dunha impresora. Realización de supostos prácticos sobre as características e instalación dunha impresora en diferentes contextos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha da práctica realizada</li> <li>Folla do esquema realizado</li> <li>Exercicios resoltos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación en PDF</li> <li>Ordenadores e impresoras da aula</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>PE.2 - Elementos consumibles precisos para seren empregados nos periféricos de sistemas microinformáticos</li> <li>TO.1 - Características técnicas de dispositivos periféricos dun equipamento microinformático</li> </ul> | 5,0                |
| O escáner - Características xerais. Clasificación dos tipos de escáneres. Instalación e configuración.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórico-práctico e gráfico das características, funcionalidades, tipos e proceso de instalación dun escáner</li> </ul>                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo das características, funcionalidades e proceso de instalación dun escáner. Practica de instalación e configuración dun escáner.</li> </ul>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla do esquema realizado</li> <li>Ficha da práctica realizada</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenadores e escáner</li> <li>Documentación en PDF</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>TO.1 - Características técnicas de dispositivos periféricos dun equipamento microinformático</li> </ul>                                                                                                                    | 5,0                |
| Outros periféricos - Dispositivos multifunción. Distintos tipos de cámaras. Tabletás.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórico-práctico e gráfico das características e funcionalidades doutros periféricos: dispositivos multifunción, cámaras fotográficas, vídeos dixitais, lector de código de barras, tabletas dixitalizadoras e plotters. Mostra de vídeos nos que se vexan o uso dos periféricos expostos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo dos periféricos expostos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla do esquema realizado</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet</li> <li>Documentación en PDF</li> <li>Proxector</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>TO.1 - Características técnicas de dispositivos periféricos dun equipamento microinformático</li> </ul>                                                                                                                    | 7,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>32,0</b>        |

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                       | Duración |
|-----|------------------------------------|----------|
| 8   | Instalación de sistemas operativos | 45       |

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                   | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Instala sistemas operativos libres e propietarios identificando as fases do proceso en relación coa funcionalidade da instalación | NO       |

**4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Act | Título das actividades                   | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os sistemas operativos no contexto do software<br>1.2 Coñecer as funcións dos sistemas operativos<br>1.3 Saber as características dos distintos sistemas de arquivos<br>1.4 Saber o que son as particións e como crealas<br>1.5 Saber como clonar un disco<br>1.6 Copias de seguridade de datos                                                                                          | 1   | Introdución aos sistemas operativos      | 12,0               |
| 2.1 Diferenciar os distintos tipos de licenzas<br>2.2 Coñecer os principios de seguridade dun sistema operativo<br>2.3 Instalar un sistema operativo dende unha preinstalación<br>2.4 Instalar un sistema operativo dende un DVD ou memoria USB<br>2.5 Instalar un antivirus<br>2.6 Diferenciar a reinstalación da instalación nova<br>2.7 Coñecer os elementos básicos do sistema operativo Windows | 2   | Instalación do sistema operativo Windows | 14,0               |
| 3.1 Diferenciar distintos tipos de software<br>3.2 Obter diferentes sistemas operativos Linux<br>3.3 Instalar diferentes sistemas operativos Linux<br>3.4 Coñecer os elementos básicos dos sistema operativos Linux modernos                                                                                                                                                                         | 3   | Instalación de sistemas operativos Linux | 15,0               |
| 4.1 Saber cando instalar unha actualización dun sistema operativo<br>4.2 Saber os pasos a realizar para actualizar un sistema operativo                                                                                                                                                                                                                                                              | 4   | Actualizacións                           | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                          | <b>45</b>          |



**4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                        | Instrumentos de avaliación                                                                                                                            | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.1 Descríbense os pasos para a instalación e a actualización de sistemas operativos                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Pasos para a instalación e a actualización de sistemas operativos</li> </ul>                            | S                 | 30                     |
| CA3.2 Instaláronse e configúranse sistemas operativos segundo as instrucións recibidas                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Instalación e configuración de sistemas operativos segundo as instrucións recibidas</li> </ul>          | S                 | 10                     |
| CA3.3 Instaláronse actualizacións e parches do sistema operativo segundo as instrucións recibidas              | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Instalación e actualizacións e parches do sistema operativo segundo as instrucións recibidas</li> </ul> | S                 | 10                     |
| CA3.4 Instaláronse e configúranse aplicacións de software en sistemas operativos                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Instalación e configúranse aplicacións de software en sistemas operativos</li> </ul>                    | S                 | 10                     |
| CA3.6 Utilizáronse as ferramentas de control de estruturas de directorios e de xestión de permisos             | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Uso de ferramentas de control de estruturas de directorios e de xestión de permisos</li> </ul>          | S                 | 10                     |
| CA3.9 Descríbense as funcións de replicación (clonación) de discos e particións en sistemas microinformáticos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Funcións de replicación (clonación) de discos e particións en sistemas microinformáticos</li> </ul>     | S                 | 10                     |
| CA3.10 Utilizáronse ferramentas de software para a creación e a restauración de imaxes de discos ou particións | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Restauración de imaxes de discos ou particións</li> </ul>                                               | N                 | 10                     |
| CA3.11 Verifícase a funcionalidade da imaxe restaurada                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Comprobación da funcionalidade da imaxe restaurada</li> </ul>                                           | N                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                       |                   | <b>100</b>             |

**4.8.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Software básico dun sistema informático.<br>Ferramentas de creación e implantación de imaxes e réplicas de sistemas: orixes de información; procedementos de implantación e de verificación de imaxes e réplicas de sistemas.<br>Funcións do sistema operativo.<br>Utilización do sistema operativo.<br>Sistemas operativos actuais libres e propietarios.<br>Proceso de arranque de equipamentos microinformáticos.<br>Operacións con sistemas de ficheiros, directorios e permisos.<br>Instalación e actualización de sistemas operativos libres e propietarios.<br>Instalación e configuración de aplicacións software en sistemas operativos libres e propietarios.<br>Copias de seguridade de datos. |

**4.8.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
|                                  |                                    |                    |                        |          |                                            |                    |

| Que e para que                                                                                                                                                                                                            | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                                          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Resultados ou produtos                                                                                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                               | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
| Introdución aos sistemas operativos - Funcións dos sistemas operativos. Funcións dun sistema operativo. Clasificación dos sistemas operativos. Sistemas de arquivos. Particións. Clonar un disco                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórico-práctica das características dos sistemas operativos, as súas funcións. Explicación e exemplos prácticos do que son as particións, de como clonar discos e como facer copias de seguridade.</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha resumo das características xerais dos sistemas operativos</li> <li>Práctica de instalación dun disco duro e a súa división en particións</li> <li>Práctica de clonación dun disco duro e a súa recuperación</li> <li>Práctica de copia de seguridade de datos e a súa recuperación</li> </ul>                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas das prácticas realizadas</li> <li>Folla do esquema realizado</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Software de clonacións e copias de seguridade</li> <li>Equipos informáticos: ordenadores, discos duros.</li> <li>Documentación PDF</li> <li>Internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Funcións de replicación (clonación) de discos e particións en sistemas microinformáticos</li> <li>TO.5 - Restauración de imaxes de discos ou particións</li> <li>TO.6 - Comprobación da funcionalidade da imaxe restaurada</li> </ul>                                                                                                                                            | 12,0               |
| Instalación do sistema operativo Windows - Requisitos para a instalación do sistema operativo Windows. Distintos tipos de instalacións do sistema operativo. Instalación do antivirus. Reinstalación do sistema operativo | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e práctica dos tipos de licencias, seguridade dos sistemas operativos, distintos tipos de instalación, antivirus, elementos do sistema operativo Windows</li> </ul>                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo dos distintos tipos de licencias</li> <li>Exercicios teóricos prácticos de todos os temas planteados na actividade</li> <li>Exercicios prácticos relacionados cos elementos básicos do sistema operativo Windows</li> <li>Práctica de instalación do sistema operativo Windows desde unha preinstalación</li> <li>Práctica de instalación do sistema operativo Windows desde un DVD ou pendrive</li> <li>Práctica de instalación dun antivirus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla do esquema realizado</li> <li>Ficha de exercicios realizados</li> <li>Ficha dos pasos a seguir para facer as prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenadores, cds, pendrives</li> <li>Software: sistema operativo Windows, antivirus</li> <li>Internet</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Pasos para a instalación e a actualización de sistemas operativos</li> <li>TO.1 - Instalación e configuración de sistemas operativos segundo as instrucións recibidas</li> <li>TO.3 - Instalación e configuráronse aplicacións de software en sistemas operativos</li> <li>TO.4 - Uso de ferramentas de control de estruturas de directorios e de xestión de permisos</li> </ul> | 14,0               |
| Instalación de sistemas operativos Linux - Requisitos para a instalación de diferentes sistemas operativo Linux. Tipos de software. Instalación de Linux                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e práctica dos distintos tipos de software e descrición dos pasos do proceso de instalación de diferentes sistemas Linux: Debian, Ubuntu, Fedora.</li> <li>Obtención e instalación do sistema operativo Debian, Ubuntu e Fedora empregando o proxector para mostrarlo á clase.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema dos distintos tipos de software</li> <li>Práctica de obtención e instalación do sistema operativo Debian</li> <li>Práctica de uso dos elementos básicos do sistema operativo Debian</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla do esquema realizado</li> <li>Fichas das prácticas realizadas</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación en PDF</li> <li>Proxector</li> <li>Internet</li> <li>Software de virtualización</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Pasos para a instalación e a actualización de sistemas operativos</li> <li>TO.1 - Instalación e configuración de sistemas operativos segundo as instrucións recibidas</li> <li>TO.3 - Instalación e configuráronse aplicacións de software en sistemas operativos</li> <li>TO.4 - Uso de ferramentas de control de estruturas de directorios e de xestión de permisos</li> </ul> | 15,0               |
| Actualizacións - Actualizacións dos sistemas operativos                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórico e práctica de actualización dun sistema operativo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica de análise da situación dun sistema e as súas fontes para detectar a necesidade de actualizacións</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha dos pasos realizados nas prácticas</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación en PDF</li> <li>Equipos da aula</li> <li>Internet</li> <li>Proxector</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Pasos para a instalación e a actualización de sistemas operativos</li> <li>TO.2 - Instalación e actualizacións e parches do sistema operativo segundo as instrucións recibidas</li> </ul>                                                                                                                                                                                        | 4,0                |



|  |       |      |
|--|-------|------|
|  | TOTAL | 45,0 |
|--|-------|------|

**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                   | Duración |
|-----|------------------------------------------------|----------|
| 9   | Ordenadores portátiles e dispositivos lixeiros | 21       |

**4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                                                       | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona e describe os compoñentes e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos, en relacionándoos coa súa función e a súa aplicación na instalación | NO       |

**4.9.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                          | Act | Título das actividades                         | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer o por que da evolución dos ordenadores ata tamaños máis pequenos                    | 1   | Introdución                                    | 1,0                |
| 2.1 Coñecer as características xerais dos ordenadores portátiles e netbooks                     | 2   | Tipos de ordenadores portátiles e netbooks     | 2,0                |
| 3.1 Identificar os portos dos portátiles e netbooks                                             | 3   | Elementos externos                             | 3,0                |
| 3.2 Coñecer as funcións das conexións dos portátiles e netbooks                                 |     |                                                |                    |
| 4.1 Coñecer as características das placas base nos portátiles                                   | 4   | Elementos internos                             | 10,0               |
| 4.2 Coñecer as características dos procesadores nos portátiles e netbooks                       |     |                                                |                    |
| 4.3 Coñecer as características da RAM nos portátiles e netbooks                                 |     |                                                |                    |
| 4.4 Coñecer as características das tarxetas de expansión nos portátiles e netbooks              |     |                                                |                    |
| 4.5 Coñecer as características dos discos duros nos portátiles e netbooks                       |     |                                                |                    |
| 4.6 Coñecer as características das baterías nos portátiles e netbooks                           |     |                                                |                    |
| 4.7 Coñecer as características do sistema de refrixeración nos portátiles e netbooks            |     |                                                |                    |
| 4.8 Coñecer as características dos dispositivos ópticos nos portátiles e netbooks               |     |                                                |                    |
| 5.1 Montar e desmontar un ordenador portátil segundo as características específicas dos equipos | 5   | Desmontaxe dun ordenador portátil e un netbook | 4,0                |
| 6.1 Identificar as características particulares do SETUP nos portátiles e netbooks              | 6   | O SETUP nos portátiles e netbooks              | 1,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                    |     |                                                | <b>21</b>          |

**4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                   | Instrumentos de avaliación                                                                                                                                                                                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.7 Descríbense as características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul> | S                 | 100                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                              |                   | <b>100</b>             |

4.9.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dispositivos informáticos como portátiles, táboas, plataformas semiensabladas (barebone), de entretemento multimedia, etc. |

4.9.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                                                                                                                                                                        | Como                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                       | Con que                                                                                                                 | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                     | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                      | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                              | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Resultados ou produtos                                                                                                | Recursos                                                                                                                | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                   |                    |
| Introdución - Evolución dos ordenadores ata os tamaños máis pequenos                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual da evolución dos ordenadores até chegar os de menor tamaño</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo da materia exposta</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla do esquema realizado</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación en PDF</li> <li>Proxector</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul> | 1,0                |
| Tipos de ordenadores portátiles e netbooks - Clasificación de ordenadores portátiles e netbooks                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual das características xerais dos ordenadores portátiles e netbooks</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema-resumo das características xerais dos ordenadores portátiles e netbooks</li> <li>E exercicios de identificación de características dos ordenadores portátiles e netbooks</li> </ul>                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha do esquema realizado</li> <li>Ficha de exercicios realizados</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación en PDF</li> <li>Internet</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul> | 2,0                |
| Elementos externos - Os elementos externos dos portátiles e netbooks                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual dos portos e as súas funcionalidades dos portátiles e netbooks</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema-resumo dos portos e as súas funcionalidades dos portátiles e netbooks</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha do esquema realizado</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación en PDF</li> <li>Protátiles para observación</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul> | 3,0                |
| Elementos internos - Os elementos internos dos portátiles. A placa base. Procesadores. Memoria DRAM e o seu zócalo. Tarxetas de expansión. O disco duro. A batería. A refrixeración. Unidades ópticas |                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e visual dos elementos internos dos portátiles e netbooks e as súas funcionalidades.</li> <li>Esquema-resumo dos elementos internos dos portátiles e netbooks e as súas funcionalidades.</li> <li>Práctica de identificación de todos elementos internos dos portátiles e netbooks e as súas funcionalidades.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha do esquema realizado</li> <li>Fichas das prácticas realizadas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Portátiles e netbooks para desmontar</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul> | 10,0               |
| Desmontaxe dun ordenador portátil e un netbook - Pasos e características da desmontaxe dun ordenador portátil                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Planteamento dunha práctica onde se desmonte un portátil co obxectivo de atopar características propias e as diferencias cun PC de sobremesa.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica de desmonte dun portátil co obxectivo de atopar características propias e as diferencias cun PC de sobremesa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha das conclusións adoptadas na práctica</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenadores portátiles para desmontar</li> <li>Internet para consulta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul> | 4,0                |

| Que e para que                                                                         | Como                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                                | Con que                                                                                               | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                     | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                       | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                       | Alumnado (tarefas)                                                                                                                 | Resultados ou produtos                                                         | Recursos                                                                                              | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                   |                    |
| O SETUP nos portátiles e netbooks - Características do SETUP nos portátiles e netbooks | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación visual dos elementos do SETUP dun portátil</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema das tarefas mais importantes a realizar por medio dun SETUP dun portátil</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folla das tarefas realizadas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Portátiles e netbooks</li> <li>Documentación en PDF</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición das características técnicas de cada compoñente de hardware (interno e externo) utilizado na montaxe e/ou no mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul> | 1,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                           |                                                                                                          |                                                                                                                                    |                                                                                |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              | <b>21,0</b>        |

**4.10.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                    | Duración |
|-----|-------------------------------------------------|----------|
| 10  | Mantemento e reparación de equipos informáticos | 75       |

**4.10.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                                                       | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona e describe os compoñentes e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos, en relacionándoos coa súa función e a súa aplicación na instalación | NO       |
| RA2 - Ensambla os compoñentes de hardware dun equipamento microinformático, con interpretación de guías e instrucións, aplicando técnicas de montaxe                                                        | NO       |
| RA3 - Instala sistemas operativos libres e propietarios identificando as fases do proceso en relación coa funcionalidade da instalación                                                                     | NO       |
| RA4 - Comproba a funcionalidade dos elementos do sistema, os soportes e os periféricos instalados, utilizando procedementos de test axeitados                                                               | NO       |
| RA5 - Realiza o mantemento básico de sistemas informáticos, soportes e periféricos, tendo en conta a relación entre as intervencións e os resultados que cumpra conseguir                                   | NO       |
| RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos                                   | SI       |

**4.10.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Act | Título das actividades                                 | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer e comprender a importancia do mantemento nos equipos informáticos<br>1.2 Coñecer como preparar un pequeno taller de traballo de mantemento de ordenadores<br>1.3 Identificar os distintos tipos de garantías<br>1.4 Saber cando ter en consideración os distintos tipos de matemento                                                                                                                                 | 1   | Mantemento dos equipos informáticos                    | 10,0               |
| 2.1 Coñecer os pasos que segue un ordenador cando arranca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2   | Arranque dun ordenador                                 | 12,0               |
| 3.1 Coñecer os síntomas dun ordenador para identificar as avarías<br>3.2 Detectar as avarías e a súa reparación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3   | Avarías dun ordenador                                  | 20,0               |
| 4.1 Coñecer os programas que nos poden axudar a localizar avarías                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4   | Software de localización de avarías                    | 10,0               |
| 5.1 Coñecer os pasos da carga do sistema operativo e os problemas que se poden detectar<br>5.2 Mañexar as ferramentas de configuración de Windows<br>5.3 Restaurar o sistema<br>5.4 Coñecer as características e utilidades do inicio en modo seguro o a proba de fallos<br>5.5 Coñecer como revisar e optimizar o disco duro<br>5.6 Saber como restaurar un sistema operativo<br>5.7 Coñecer os principios da asistencia remota | 5   | Mantemento e avarías no sistema operativo e o software | 23,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                        | <b>75</b>          |

**4.10.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                                  | Instrumentos de avaliación                                                                                                                                                                                                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias para o procedemento de montaxe, substitución e/ou conexión de compoñentes hardware dun sistema microinformático                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Selección das ferramentas necesarias para o procedemento de montaxe, substitución e/ou conexión de compoñentes hardware dun sistema microinformático</li> </ul>                               | S                 | 3                      |
| CA1.5 Identificáronse funcionalmente os compoñentes hardware para a ensamblaxe e/ou o mantemento dun equipamento microinformático                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Identificación funcional dos compoñentes hardware para a ensamblaxe e/ou o mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul>                                                             | S                 | 3                      |
| CA1.11 Descríbense ordenadamente as instrucións para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Descrición ordenada das instrucións para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos</li> </ul>                                                                     | S                 | 10                     |
| CA2.1 Comprobase cada compoñente antes da súa utilización, seguindo as normas de seguridade establecidas                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Comprobación de cada compoñente antes da súa utilización, seguindo as normas de seguridade establecidas</li> </ul>                                                                            | S                 | 4                      |
| CA2.2 Interpretáronse as guías de instrucións referentes aos procedementos de integración ou ensamblaxe, substitución e conexión de compoñentes de hardware dun sistema microinformático | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Interpretación das guías de instrucións referentes aos procedementos de integración ou ensamblaxe, substitución e conexión de compoñentes de hardware dun sistema microinformático</li> </ul> | S                 | 5                      |
| CA2.3 Montáronse placas base e fontes de alimentación en distintos tipos de carcacas                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Montaxe de placas base e fontes de alimentación en distintos tipos de carcacas</li> </ul>                                                                                                     | S                 | 5                      |
| CA2.4 Ensambláronse os compoñentes de hardware internos (memoria, procesador, tarxeta de vídeo, pila, etc.) á placa base do sistema microinformático                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Ensamble dos compoñentes de hardware internos (memoria, procesador, tarxeta de vídeo, pila, etc.) á placa base do sistema microinformático</li> </ul>                                         | S                 | 5                      |
| CA2.5 Fíxose cada dispositivo ou tarxeta de expansión na ranhura ou slot correspondente, seguindo guías detalladas de instalación                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.7 - Fixación de dispositivos e tarxetas de expansión na ranhura ou slot correspondente seguindo as guías detalladas de instalación</li> </ul>                                                     | S                 | 5                      |
| CA3.5 Verificáronse e reparáronse posibles erros do proceso de carga do sistema operativo                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.8 - Verificación e reparación dos erros do proceso de carga do sistema operativo</li> </ul>                                                                                                       | S                 | 5                      |
| CA3.7 Anotáronse os posibles fallos producidos na fase de arranque do equipamento microinformático                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.9 - Anotación dos posibles fallos producidos na fase de arranque do equipo informático</li> </ul>                                                                                                 | S                 | 5                      |
| CA3.8 Realizáronse copias de seguridade dos datos                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.10 - Copia de seguridade de datos</li> </ul>                                                                                                                                                      | S                 | 5                      |
| CA4.1 Aplicáronse a cada compoñente de hardware e a cada periférico os procedementos de comprobación adecuados                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.11 - Aplicación dos procedementos adecuados a cada compoñente hardware e periférico</li> </ul>                                                                                                    | S                 | 5                      |
| CA4.2 Verificouse que o equipamento microinformático realice o procedemento de acendemento e de POST ("power on self test") e, de ser o caso, identificouse a orixe dos problemas        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.12 - Identificación do orixe dos problemas no momento do encendido e de POST</li> </ul>                                                                                                           | S                 | 5                      |
| CA4.3 Comprobase a funcionalidade dos soportes para almacenamento de información                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.13 - Comprobación da funcionalidade dos soportes de almacenamento</li> </ul>                                                                                                                      | S                 | 5                      |
| CA4.4 Utilizáronse as ferramentas e as guías de uso para comprobar o estado e a funcionalidade dos soportes de almacenamento e da información contida nestes                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.14 - Uso de guías e ferramentas de comprobación do estado dos soportes de almacenamento</li> </ul>                                                                                                | S                 | 3                      |
| CA4.5 Verificouse a funcionalidade na conexión entre compoñentes do equipamento microinformático e cos periféricos                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.15 - Verificación da funcionalidad na conexión entre compoñentes dos equipos informáticos</li> </ul>                                                                                              | S                 | 3                      |
| CA4.6 Utilizáronse ferramentas de configuración, control e comprobación de verificación do correcto funcionamento do sistema                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.16 - Uso de ferramentas de configuración, control e comprobación do correcto funcionamento do sistema</li> </ul>                                                                                  | S                 | 3                      |
| CA5.1 Comprobase por medio de indicadores luminosos que os periféricos conectados ao sistema teñan alimentación eléctrica e que as conexións de datos estean ben realizadas              | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.17 - Comprobación do funcionamento dos periféricos por medio dos indicadores luminosos</li> </ul>                                                                                                 | S                 | 3                      |
| CA5.3 Utilizáronse as guías técnicas detalladas para substituír elementos consumibles                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.18 - Uso de guías para a substitución dos elementos consumibles dos periféricos</li> </ul>                                                                                                        | S                 | 3                      |



| Cráterios de avaliación                                                                                                                                                                          | Instrumentos de avaliación                                                                                                                                                                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.5 Utilizáronse as guías de fábrica para identificar os procedementos de limpeza de compoñentes, soportes e periféricos                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.19 - Uso de guías de fábrica para a identificación dos procedementos de limpeza dos compoñentes, soportes e periféricos</li> </ul>                                   | S                 | 3                      |
| CA5.6 Realizouse a limpeza de compoñentes, soportes e periféricos respectando as disposicións técnicas establecidas por fábrica e mantendo a súa funcionalidade                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.20 - Limpeza dos compoñentes en función de instrucións das guías</li> </ul>                                                                                          | S                 | 3                      |
| CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos                | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.21 - Identificación e cualidades para o emprendemento</li> </ul>                                                                                                     | S                 | 3                      |
| CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.22 - Identificación de aptitudes relacionadas coa iniciativa, a creatividade e outros valores relacionados coa boa actitude no traballo e o emprendemento</li> </ul> | S                 | 3                      |
| CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.23 - Toma de medidas relacionadas cos riscos laborais</li> </ul>                                                                                                     | S                 | 3                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |                   | <b>100</b>             |

#### 4.10.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ferramentas utilizadas nos procedementos de montaxe de sistemas e periféricos microinformáticos.</p> <p>Técnicas de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos.</p> <p>Guías de instrucións de compoñentes de sistemas microinformáticos.</p> <p>Seguridade nas operacións de montaxe, substitución e conexión de compoñentes e periféricos microinformáticos.</p> <p>Técnicas de verificación e test de sistemas microinformáticos.</p> <p>Software de test e verificación.</p> <p>Ferramentas de verificación e diagnóstico de sistemas microinformáticos.</p> <p>Procedementos de POST ("power-on self test").</p> <p>Verificación da funcionalidade dos soportes de almacenamento e da integridade da información contida neles.</p> <p>Verificación da conexión de dispositivos periféricos no sistema microinformático.</p> <p>Informes de resultados e incidencias producidas nos procesos de comprobación de sistemas microinformáticos.</p> <p>Técnicas auxiliares de mantemento de sistemas microinformáticos: mantemento preventivo e periódico.</p> <p>Procedementos de substitución de elementos consumibles.</p> <p>Seguridade na manipulación e na substitución de elementos consumibles.</p> <p>Procedementos de limpeza de compoñentes, soportes e periféricos.</p> <p>A persoa emprendedora na montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos.</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa montaxe e o mantemento de sistemas e compoñentes informáticos.</p> |

#### 4.10.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                                                                                                                                    | Como                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           | Con que                                                                                  | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                  | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                               | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Resultados ou produtos                                                                                    | Recursos                                                                                 | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| Mantemento dos equipos informáticos - Características do mantemento dos equipos informáticos. Material e ferramentas de traballo. Garantías. Tipos de mantementos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición dos principios do mantemento nos equipos informáticos e tipos de garantías</li> <li>Mostra de vídeo onde se pode ver un pequeno taller de mantemento de ordenadores</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema resumo dos principios do mantemento nos equipos informáticos e tipos de garantías</li> <li>Exercicios de identificación de distintos tipos de garantías de equipos e compoñentes que se poden comprar por Internet</li> <li>Exercicios de elaboración dun presuposto para a instalación dun pequeno taller de mantemento de equipos informáticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha do resumo realizado</li> <li>Fichas de exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación en PDF</li> <li>Internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Selección das ferramentas necesarias para o procedemento de montaxe, substitución e/ou conexión de compoñentes hardware dun sistema microinformático</li> <li>TO.21 - Identificación e cualidades para o emprendemento</li> <li>TO.22 - Identificación de aptitudes relacionadas coa iniciativa, a creatividade e outros valores relacionados coa boa actitude no traballo e o emprendemento</li> <li>TO.23 - Toma de medidas relacionadas cos riscos laborais</li> </ul> | 10,0               |
| Arranque dun ordenador - Proceso de arranque dun ordenador                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición visual e práctica dos pasos que sigue un ordenador cando arranca o sistema operativo</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema dos pasos que sigue un ordenador cando arranca o sistema operativo</li> <li>Exercicios para fixar os conceptos e os pasos que se producen no arranque do sistema operativo</li> </ul>                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha de exercicios</li> <li>Ficha do esquema</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Ordenadores</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.12 - Identificación do orixe dos problemas no momento do encendido e de POST</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12,0               |

| Que e para que                                                     | Como                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          | Con que                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                   | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                     | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                | Resultados ou produtos                                                                                                                                                   | Recursos                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
| Avarías dun ordenador - Organigrama para a localización de avarías | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición visual e teórica dos síntomas dun ordenador para identificar, detectar e reparar as avarías dun ordenador</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema dos síntomas dun ordenador para identificar, detectar e reparar as avarías dun ordenador</li> <li>Práctica de detección e reparación de distintas avarías dun ordenador</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha do esquema</li> <li>Ficha das prácticas realizadas identificando as avarías e os pasos seguidos para resolovelas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación en PDF</li> <li>Internet</li> <li>Ordenadores e compoñentes para substituír</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Identificación funcional dos compoñentes hardware para a ensamblaxe e/ou o mantemento dun equipamento microinformático</li> <li>TO.3 - Comprobación de cada compoñente antes da súa utilización, seguindo as normas de seguridade establecidas</li> <li>TO.4 - Interpretación das guías de instrucións referentes aos procedementos de integración ou ensamblaxe, substitución e conexión de compoñentes de hardware dun sistema microinformático</li> <li>TO.5 - Montaxe de placas base e fontes de alimentación en distintos tipos de carcasas</li> <li>TO.6 - Ensamble dos compoñentes de hardware internos (memoria, procesador, tarxeta de vídeo, pila, etc.) á placa base do sistema microinformático</li> <li>TO.7 - Fixación de dispositivos e tarxetas de expansión na ranhura ou slot correspondente seguindo as guías detalladas de instalación</li> <li>TO.11 - Aplicación dos procedementos adecuados a cada compoñente hardware e periférico</li> <li>TO.13 - Comprobación da funcionalidade dos soportes de almacenamento</li> <li>TO.14 - Uso de guías e ferramentas de comprobación do estado dos soportes de almacenamento</li> <li>TO.15 - Verificación da funcionalidad na conexión entre compoñentes dos equipos informáticos</li> <li>TO.17 - Comprobación do funcionamento dos periféricos por medio dos indicadores luminiosos</li> <li>TO.18 - Uso de guías para a substitución dos elementos consumibles</li> </ul> | 20,0               |

| Que e para que<br><br>Actividade<br>(título e descrición)                                                                                                                                                                                                 | Como                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       | Con que                                                                                                                                                                                                       | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                    | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                | Recursos                                                                                                                                                                                                      | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               | dos periféricos <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.19 - Uso de guías de fábrica para a identificación dos procedementos de limpeza dos compoñentes, soportes e periféricos</li> <li>• TO.20 - Limpeza dos compoñentes en función de instrucións das guías</li> </ul>                                                                                                                |                    |
| Software de localización de avarías - Tipos de software de localización de avarías                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición visual e práctica dos programas que nos poden axudar a localizar avarías</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica de uso de distinto software de localización de avarías</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha da práctica coa información do tipo de avaría, software utilizado e método de detección dos problemas</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de localización de avarías</li> <li>• Documentación PDF</li> <li>• Ordenadores</li> <li>• Internet</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1 - Descrición ordenada das instrucións para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos</li> <li>• TO.8 - Verificación e reparación dos erros do proceso de carga do sistema operativo</li> <li>• TO.16 - Uso de ferramentas de configuración, control e comprobación do correcto funcionamento do sistema</li> </ul> | 10,0               |
| Mantemento e avarías no sistema operativo e o software - Carga do sistema operativo. Ferramentas de configuración de Windows. Restauración do sistema. Tipos de inicio. Optimización e revisión do disco duro. Restauración do sistema. Asistencia remota | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición práctica e teórica dos temas de mantemento e avarías no sistema operativo e o software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquema-resumo dos temas expostos polo docente</li> <li>• Exercicios con problemas de casos prácticos relacionado co mantemento e avarías no sistema operativo e o software</li> <li>• Prácticas con casos reais de mantemento e avarías no sistema operativo e o software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha do esquema-resumo</li> <li>• Ficha de exercicios</li> <li>• Ficha de prácticas de mantemento (tipo de avaría, método de detección, resolución do problemas)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenadores donde poder efectuar o mantemento e resolución de problemas</li> <li>• Documentación PDF</li> <li>• Internet</li> <li>• Ferramentas do taller</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.8 - Verificación e reparación dos erros do proceso de carga do sistema operativo</li> <li>• TO.9 - Anotación dos posibles fallos producidos na fase de arranque do equipo informático</li> <li>• TO.10 - Copia de seguridade de datos</li> </ul>                                                                                                 | 23,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>75,0</b>        |

**4.11.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                       | Duración |
|-----|----------------------------------------------------|----------|
| 11  | Embalaxe e etiquetado de equipos microinformáticos | 10       |

**4.11.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                                                       | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona e describe os compoñentes e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de sistemas microinformáticos, en relacionándoos coa súa función e a súa aplicación na instalación | NO       |
| RA4 - Comproba a funcionalidade dos elementos do sistema, os soportes e os periféricos instalados, utilizando procedementos de test axeitados                                                               | NO       |
| RA5 - Realiza o mantemento básico de sistemas informáticos, soportes e periféricos, tendo en conta a relación entre as intervencións e os resultados que cumpra conseguir                                   | NO       |
| RA7 - Almacena equipamentos, periféricos e consumibles, e describe as condicións de conservación e etiquetaxe                                                                                               | SI       |

**4.11.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                           | Act | Título das actividades            | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------|--------------------|
| 1.1 Saber a relevancia das embalaxes<br>1.2 Diferenciar os distintos tipos de embalaxes<br>1.3 Optimizar os elementos empregados nas embalaxes                                                                   | 1   | A embalaxe                        | 2,0                |
| 2.1 Coñecer as distintas extratexias de embalaxe segundo o seu fin<br>2.2 Identificar os distintos tipos de materiais para os envases<br>2.3 Prevención de riscos laborais na embalaxe e transporte de materiais | 2   | Embalaxe e empaquetado de equipos | 2,0                |
| 3.1 Coñecer os distintos tipos de etiquetado e as súas funcións<br>3.2 Confeción de albaráns                                                                                                                     | 3   | O etiquetado                      | 2,0                |
| 4.1 Coñecer os principios de reciclaxe dos elementos utilizados no mantemento de equipos informáticos                                                                                                            | 4   | Xestión de residuos               | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                     |     |                                   | <b>10</b>          |

**4.11.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                     | Instrumentos de avaliación                                                                                                                                                                 | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.5 Identifícanse funcionalmente os compoñentes hardware para a ensamblaxe e/ou o mantemento dun equipamento microinformático             | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Identificación funcional dos compoñentes hardware para a ensamblaxe e/ou o mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul>            | S                 | 10                     |
| CA4.7 Rexistráronse os resultados e as incidencias producidas nos procesos de comprobación da funcionalidade dos sistemas microinformáticos | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Rexistro dos resultados e as incidencias producidas nos procesos de comprobación da funcionalidade dos sistemas microinformáticos</li> </ul> | S                 | 10                     |
| CA5.7 Recolléronse os residuos e os elementos de refugo segundo as normas recomendables para a súa eliminación ou a súa reciclaxe           | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Recollida dos residuos e os elementos de refugo segundo as normas recomendables para a súa eliminación ou a súa reciclaxe</li> </ul>         | S                 | 10                     |

| Cráterios de avaliación                                                                                                                                            | Instrumentos de avaliación                                                                                                                                                                                    | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA7.1 Descríbóronse as condicións para manipular, transportar e almacenar compoñentes e periféricos dun sistema microinformático                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Descrípción das condicións para manipular, transportar e almacenar compoñentes e periféricos dun sistema microinformático</li> </ul>                            | S                 | 10                     |
| CA7.2 Identifícaronse os tipos de embalaxe para o transporte e/ou a almacenaxe de cada dispositivo, periférico e consumible                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Identificación dos tipos de embalaxe para o transporte e/ou a almacenaxe de cada dispositivo, periférico e consumible</li> </ul>                                | S                 | 10                     |
| CA7.3 Utilizáronse as ferramentas necesarias para realizar as tarefas de etiquetaxe previas á embalaxe e/ou o almacenamento de sistemas, periféricos e consumibles | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Uso das ferramentas necesarias para realizar as tarefas de etiquetaxe previas á embalaxe e/ou o almacenamento de sistemas, periféricos e consumibles</li> </ul> | S                 | 10                     |
| CA7.4 Utilizáronse os medios auxiliares adecuados para os elementos que se vaian transportar                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Uso dos medios auxiliares adecuados para os elementos que se vaian transportar</li> </ul>                                                                       | S                 | 5                      |
| CA7.5 Aplicáronse as normas de seguridade na manipulación e no transporte de elementos e equipamentos                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Aplicación das normas de seguridade na manipulación e no transporte de elementos e equipamentos</li> </ul>                                                      | S                 | 10                     |
| CA7.6 Comprobouse que os compoñentes recibidos se correspondan co albará de entrega e que estean en bo estado                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Comprobación dos compoñentes recibidos se correspondan co albará de entrega e que estean en bo estado</li> </ul>                                                | S                 | 10                     |
| CA7.7 Rexistráronse as operacións realizadas seguindo os formatos establecidos                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - Rexistro das operacións realizadas seguindo os formatos establecidos</li> </ul>                                                                                 | S                 | 5                      |
| CA7.8 Recolléronse os residuos e os elementos de refugo para a súa eliminación ou reciclaxe                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Recollida os residuos e os elementos de refugo para a súa eliminación ou reciclaxe</li> </ul>                                                                   | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |                   | <b>100</b>             |

#### 4.11.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Procedementos de ensamblaxe, substitución e conexión de compoñentes de hardware de sistemas microinformáticos.</p> <p>Medidas de conservación e reciclaxe de elementos consumibles.</p> <p>Técnicas de etiquetaxe, embalaxe, almacenamento e transporte de sistemas e compoñentes informáticos.</p> <p>Procedementos e ferramentas de etiquetaxe.</p> <p>Embalaxe de compoñentes e periféricos dun sistema microinformático.</p> <p>Precaucións para considerar no traslado de sistemas microinformáticos.</p> <p>Normativa de prevención de riscos laborais no transporte e na almacenaxe de produtos.</p> <p>Albarás de transporte.</p> <p>Tratamento, reciclaxe e eliminación de residuos informáticos.</p> |

#### 4.11.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
|                                  | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
| Actividade (título e descrición) |                                    |                    |                        |          |                                            |                    |

| Que e para que                                                                                                | Como                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                    | Con que                                                                                                                                                                                 | Como e con que se valora                                                                                                                                                                   | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                              | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                        | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                                                                             | Recursos                                                                                                                                                                                | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                 |                    |
| A embalaxe - Necesidade da embalaxe. Tipos de embalaxe                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición visual e práctica dos distintos tipos de embalaxes e os métodos para optimizar o seu uso</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema-resumo dos distintos tipos de embalaxes e os métodos para optimizar o seu uso</li> <li>Práctica de embalaxe de distintos elementos dun equipo informático</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha do esquema realizado</li> <li>Ficha descriptiva da práctica realizada</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Embalaxes</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Documentación PDF</li> <li>Internet</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Identificación funcional dos compoñentes hardware para a ensamblaxe e/ou o mantemento dun equipamento microinformático</li> </ul>            | 2,0                |
| Embalaxe e empaquetado de equipos - Extratexias de embalaxe. Diferentes tipos de materiais para as embalaxes. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición visual e práctica das extratexias de embalaxe segundo o seu fin e identificación dos materiais para embalaxe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema-resumo das extratexias de embalaxe segundo o seu fin e identificación dos materiais para embalaxe</li> <li>Práctica de identificación de materiais de embalaxe</li> <li>Práctica de optimización de embalaxe de distintos elementos dun equipo informático</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha do esquema realizado</li> <li>Fichas descriptivas das prácticas realizadas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distintos materias de embalaxe</li> <li>Compoñentes de equipos informáticos para embalar</li> <li>Documentación PDF</li> <li>Internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Rexistro dos resultados e as incidencias producidas nos procesos de comprobación da funcionalidade dos sistemas microinformáticos</li> </ul> | 2,0                |

| Que e para que                                            | Como                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                            | Con que                                                                                                                                                                  | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                          | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                     | Resultados ou produtos                                                                                                     | Recursos                                                                                                                                                                 | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |
| O etiquetado - Tipos de etiquetado e funcións             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición visual e práctica dos distintos tipos de etiquetado</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema-resumo dos distintos tipos de etiquetado</li> <li>Práctica de etiquetado en diferentes situación con distintos compoñentes de equipos informáticos</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha do esquema-resumo</li> <li>Ficha descriptiva da práctica realizada</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distintos tipos de etiquetas</li> <li>Compoñentes de equipos informáticos</li> <li>Documentación PDF</li> <li>Internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - Rexistro das operacións realizadas seguindo os formatos establecidos</li> <li>LC.3 - Recollida os residuos e os elementos de refugo para a súa eliminación ou reciclaxe</li> <li>PE.2 - Descrición das condicións para manipular, transportar e almacenar compoñentes e periféricos dun sistema microinformático</li> <li>TO.2 - Identificación dos tipos de embalaxe para o transporte e/ou a almacenaxe de cada dispositivo, periférico e consumible</li> <li>TO.3 - Uso das ferramentas necesarias para realizar as tarefas de etiquetaxe previas á embalaxe e/ou o almacenamento de sistemas, periféricos e consumibles</li> <li>TO.4 - Uso dos medios auxiliares adecuados para os elementos que se vaian transportar</li> <li>TO.5 - Aplicación das normas de seguridade na manipulación e no transporte de elementos e equipamentos</li> <li>TO.6 - Comprobación dos compoñentes recibidos se correspondan co albará de entrega e que estean en bo estado</li> </ul> | 2,0                |
| Xestión de residuos - Reciclaxe de materiais informáticos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórico-práctica e visual dos distintos tipos de reciclaxe relacionados co mantemento de equipos informáticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema-resumo dos distintos tipos de reciclaxe relacionados co mantemento de equipos informáticos</li> <li>Práctica de selección de materiais para reciclaxe e a xestión dos mesmos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha do esquema-resumo</li> <li>Ficha resumo da práctica realizada</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación PDF</li> <li>Elementos para o reciclaxe</li> <li>Simulación de contenedores para o reciclaxe</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Recollida dos residuos e os elementos de refugo segundo as normas recomendables para a súa eliminación ou a súa reciclaxe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                              |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>10,0</b>        |



## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

A avaliación das aprendizaxes dos alumnos e alumnas realizarase a través dos criterios de avaliación asociados aos resultados de aprendizaxe establecidos para o módulo no currículo.

Estes criterios de avaliación recolléronse agrupados para cada resultado de aprendizaxe e desglosáronse ao longo das unidades didácticas.

Por outra banda, debe considerarse que a avaliación terá un carácter continuo, polo que será necesaria a asistencia do alumnado ás actividades programadas para o módulo profesional.

### 5.1. Mínimos exigibles.

Os mínimos exigibles para a superación efectiva do módulo, son os establecidos previamente nesta programación como tales a través dos criterios de avaliación, no apartado 4.c.

### 5.2. Instrumentos de Avaliación.

Para a avaliación dos criterios de avaliación o docente vai a considerar os seguintes instrumentos:

- Probas escritas e/ou prácticas: O alumno deberá realizar unha serie de probas nas que se avaliarán as unidades didácticas. En cada avaliación analizaranse varias probas parciais que permitirán ao alumno ir superando unidades didácticas. Poderanse agrupar varias unidades didácticas nunha única proba cando o profesor considere preciso.

A final de curso, realizarase unha proba de recuperación global, que coincidirá coa proba para alumnos con perda de dereito a avaliación continua, na que os alumnos poderán recuperar a materia pendente. Cada alumno deberá examinarse soamente das unidades didácticas que non tivera superadas con anterioridade.

- Traballos/Actividades: O profesor solicitará a entrega de traballos e actividades de aprendizaxe resoltas, que os alumnos deberán presentar en tempo e forma. Estas actividades propostas nalgúns casos serán individuais e noutros grupais.

- Traballo diario: O alumno deberá facer todas aquelas actividades indicadas polo profesor, prestando sempre atención ás correccións feitas na clase e tendo a disposición do profesor todas as actividades e a materia traballados no ordenador e na aula virtual.

### 5.3. Criterios de Cualificación.

A obtención da cualificación final será o resultado de aplicar os seguintes criterios de Cualificación:

- Probas escritas e/ou prácticas:

· As probas puntuaranse de 0 a 10 puntos.

· Para superar cada proba a nota deberá ser igual ou superior a 5 puntos. Excepcionalmente poderá ser suficiente cun 4 se os traballos da

correspondente unidade permiten obter unha media superior ao 5.

- Calculárase a media de tódalas probas realizadas durante cada trimestre.
- Para superar cada avaliación deberán superarse todas as probas.
- Terán un peso do 50% sobre a nota da avaliación.

- Traballos e/ou Actividades:

- Terán un peso do 40% sobre a nota de avaliación.

- Actitude na clase:

- Terá un peso do 10% sobre a nota da avaliación.

Despois de cada avaliación, ou durante a mesma se houberse tempo suficiente, poderá realizarse unha recuperación das partes suspensas.

#### 5.4. Ensinanza non presencial ou semipresencial.

En caso de producirse unha situación de ensinanza non presencial ou semipresencial para o alumnado que non poida seguir o módulo dende a súa casa, sempre a criterio do profesorado e ante un motivo moi xustificado, como a falta de dispositivo (ordenador, móbil ou tableta), falta de conexión a internet, problemas derivados da instalación de Software necesario para facer algunha tarefa ou por motivos médicos ou de saúde, o profesor poderá non ter en conta as probas, traballos e exames (escritos ou prácticos no ordenador) que o alumnado non puidera realizar, e polo tanto non formarán parte da nota final do módulo.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Como medidas de recuperación do módulo farase unha proba final de recuperación, que englobe as unidades non superadas.

Esta proba terá lugar ó final de curso e, adicionalmente, poderanse realizar recuperacións parciais previas á avaliación final, sempre e cando haxa tempo suficiente para a súa realización e o profesor así o considere oportuno.

Tamén a criterio do docente, poderán solicitárselle ao alumnado unha serie de traballos e/ou actividades que permitan comprobar que o alumno acadou os mínimos exixibles para superar cada unidade.

O alumnado deberá superar cunha cualificación igual ou superior a 5 sobre 10, en tódalas unidades non superadas inicialmente.

### 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Tal e como se recolle na Resolución do 3 de agosto de 2017 e, conforme se determina no artigo 25 da Orde do 12 de xullo de 2011, o número de faltas inxustificadas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo será do 10 % respecto da súa duración total. Isto quere dicir que no módulo que nos ocupa perderase o dereito á avaliación continua a partir de 36 sesións (10 % de 296 horas = 29,6 horas = 35,5 sesións de 50').

A perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo non lle será de aplicación ao alumnado de ciclos formativos de formación profesional básica en idade de escolarización obrigatoria.

Aínda que un alumno ou alumna perda o dereito á avaliación continua, poderá continuar asistindo a clase e realizando as actividades ordinarias previstas, pero non poderá exixir que se lle avalíen. Por outra banda, este alumnado terá dereito a realizar unha proba final extraordinaria, e a que se lle consigne a cualificación obtida nela na avaliación final de módulos.

O deseño desta proba extraordinaria tomará como referencia os mesmos criterios de avaliación e mínimos exixibles cos que se valorará ao resto de alumnos e alumnas. Dita proba estará constituída por 2 partes, unha escrita e outra práctica co ordenador, e poderá realizarse en varios días. O peso de cada parte na cualificación final será de 50 % para a parte escrita e 50 % para a parte práctica, sendo necesario obter unha cualificación mínima de 5 sobre 10 en cada unha delas.

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

Para levar a cabo o seguimento da programación empregárase a aplicación informática de 'Programacións' deseñada pola Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria.

O ritmo de traballo virá determinado pola asimilación dos contidos por parte do alumnado.

A avaliación da práctica docente permitirá verificar a adecuación do proceso de ensinanza ás características e necesidades educativas do alumnado. En función dos resultados obtidos poderán introducirse modificacións e melloras na propia programación e na nosa actuación como docentes.

Valoraranse diferentes aspectos a través de fichas de avaliación, e teranse en conta as opinións dos alumnos e alumnas e o contraste con outros compañeiros e compañeiras.

Esta avaliación levarase a cabo dun xeito continuo ao longo de todo o proceso de ensinanza, co obxecto de ir reorientándoo cando este o requira.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

É normal que na aula existan diferentes capacidades, motivacións e intereses, así como diferentes ritmos e estilos de aprendizaxe. Todo isto forma parte do que se coñece como diversidade do alumnado, á cal temos que dar resposta adoptando as medidas educativas máis axeitadas en cada caso.

Ao comezo de curso farase unha avaliación inicial ao alumnado onde se terán en conta os seguintes aspectos:

- Informes da etapa educativa anterior (cursos finalizados, cursos non finalizados e outros datos académicos, de saúde e persoais).
- Dificultades de tipo académico ou psico-físicas do alumnado.
- Dominio de competencias básicas do manexo do ordenador e do software básico.

A avaliación inicial complementarase cunha reunión do equipo docente implicado na que se poden concluir orientacións específicas tanto para o alumnado como para todo o grupo.

O obxectivo desta avaliación inicial será:

- Detectar necesidades educativas especiais.
- Detectar dificultades na aprendizaxe.

- Planificar a extratexia didáctica e de nivel no grupo.

Esta avaliación non levará consigo ningún tipo de cualificación para o alumnado.

### 8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Se se detecta durante o desenvolvemento das actividades de ensinanza/aprendizaxe que o alumnado non acadara os mínimos exixibles, poderá propoñerse a realización de boletíns de cuestións e actividades prácticas de reforzo adaptados a mínimos.

Prestarase especial atención a este tipo de alumnado durante todo o proceso de ensinanza/aprendizaxe.

Segundo o perfil do alumnado, adoptaranse algunhas das seguintes medidas:

- Grupos de traballo heteroxéneos.
- Ampliación dos tempos para a realización das actividades.
- Traballo práctico realizado íntegramente na aula, para non desfavorecer ao alumnado que non teña ordenador no seu fogar.
- Explicacións particulares ao alumnado que amose dificultades de comprensión.
- Proposta de actividades complementarias para o alumnado que presente diferentes ritmos de aprendizaxe.
- Adaptación do material didáctico a persoas con deficiencias psico-físicas, seguindo as recomendacións do departamento de orientación.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

A educación en valores é aquela que, principalmente, se centra na transmisión e promoción daqueles valores que facilitan a convivencia entre as persoas e que se sustentan no respecto aos dereitos humanos. O fin será axudar a acadar que o alumnado adquira unha formación de cidadán máis responsable consigo mesmo e con todo o que configura o seu contorno, para acadar un mundo mellor, no que a convivencia sexa armónica entre os individuos e as nacións, con base no recoñecemento e no respecto das diferenzas.

Hai tres condicións para a educación en valores:

- Coñecer ao estudante en canto a: determinantes internas da personalidade (intereses, valores, concepción do mundo, motivación, etc.) das súas actitudes e proxecto de vida (o que pensa, o que desexa, o que di e o que fai).
- Coñecer o compoñente ambiental para determinar o contexto de actuación (posibilidades de facer).
- Definir un modelo ideal de educación.

En canto ao modelo, neste módulo ao longo do curso tentarase transmitir, entre outros, os seguintes valores ao alumnado:

- Educación moral e cívica. Solidariedade e compañeirismo. Organizarase o traballo en grupos (sempre que a situación epidemiolóxica o permita) para fomentar o diálogo, o compañeirismo e a solidariedade, así como a organización.
- Educación ambiental. O coidado polo medio ambiente e a súa contorna. Que valoren a importancia de coidar o medio ambiente, da reciclaxe, do coidado dos equipamentos e do material, a limpeza e a orde.
- Educación para o consumidor. Farase unha valoración dos orzamentos e os acopios de materiais co obxectivo de fomentar un consumo responsable.
- Educación para a diversidade. En todo momento prestarase atención ao respecto e a aceptación aos diferentes, xa sexa por cultura, procedencia ou outras características sociais e persoais.

## 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Como complemento ao desenvolvemento dos contidos do currículo, pódense plantexar dous tipos de actividades:

- Complementarias: proxección de documentais ou películas relacionados coas novas tecnoloxías da información e as comunicacións ou con temas transversais.
- Extraescolares: no caso de que ó longo do curso se celebren actividades que aporten coñecementos complementarios á materia, valorarase a posibilidade de asistir ás mesmas.

Analizaranse todas aquelas actividades que se fagan no IES para participar naquelas que se consideren motivantes e dinamizadoras para o alumnado, sempre e cando poidan ser realizadas respectando as medidas adoitadas para garantir a súa seguridade.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Proxecto Lector

Atendendo ao proxecto Lector do IES Cosme López Rodríguez, no que se incorporan as TIC's como fonte de información, planificarase cando menos unha visita trimestral á Biblioteca do Centro co fin de familiarizar ao alumnado no uso deste espazo como recurso de coñecemento, na procura de información relacionada co módulo que permita dar resposta a algunha cuestión plantexada na aula tanto facendo uso das TIC's como doutros tipos de recursos bibliográficos.

### 10.2) Ensino non presencial.

Metodoloxía:

En caso de producirse unha situación de ensino non presencial ou semipresencialidade, priorizaranse os mínimos esixibles restantes das unidades didácticas non tratadas ata dita situación.

Impartiranse clases por videoconferencia en grupo. Nelas explicaranse os contidos e traballos propostos e resolveranse as dúbidas que vaian xurdindo.

Tamén se impartirán clases por videoconferencia individuais cando o alumnado manifeste ter dificultade para resolver unha actividade, para explicar comentarios/correccións das actividades propostas e/ou para resolver dúbidas concretas ou no caso de confinamentos individuais.

Para o seguimento do ensino non presencial será necesario un equipamento informático con conexión a internet, pero se o alumno presenta dificultades neste sentido debe pórse en contacto co titor para que dende o centro se lle empresten os medios necesarios para poder levar a cabo a teleformación.

Actividades e Materiais:

Durante todo o curso, e tamén no caso de confinamentos grupais ou individuais, farase uso da Aula Virtual Moodle, a través da cal se exorarán contidos e actividades, así coma á entrega das actividades.

Tamén se empregará un sistema de videoconferencia para impartir clases colectivas e individuais.

Avaliación:



A avaliación fundamentarase no exposto no apartado 5.

Se non é posible facer probas presenciais faranse probas online (mínimo unha por cada unidade) a través da Aula Virtual do centro ou a través do sistema de videoconferencia e sempre e cando o centro e o alumnado posúa o equipamento necesario para a súa realización.

No caso de que un alumno non poida realizar unha proba escrita e/ou práctica presencial (por estar confinado ou por outra circunstancia xustificada), tras a súa reincorporación, terá dereito a facer unha proba escrita e/ou práctica presencial de contido e dificultade similar.

O traballo diario avaliarase nas clases telemáticas por videoconferencia.

Os traballos prácticos propostos entregaranse na Aula Virtual do centro.

Cualificación:

A cualificación fundamentarase no exposto no apartado 5.

Información ao Alumnado e as familias:

O profesorado informará ao alumnado a través da Aula Virtual do centro empregada durante todo o curso e a través do correo electrónico. Así como por medio da aplicación Abalar para a información destinada ás familias.

# **Módulo MP3031**

---

Ofimática e arquivamento de documentos

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------|----------|---------------|
| 32016637 | Cosme López Rodríguez | Rúa (A)  | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo        | Grao                             | Réxime                 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CBIFC12                   | Informática de oficina | Ciclos formativos de grao básico | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome                                   | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|----------------------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP3031       | Ofimática e arquivamento de documentos | 2023/2024 | 8                | 233          | 279            |
| MP3031_12    | Ofimática                              | 2023/2024 | 8                | 156          | 187            |
| MP3031_22    | Arquivamento de documentos             | 2023/2024 | 8                | 77           | 92             |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | MARÍA DEL PILAR ENRÍQUEZ RODRÍGUEZ |
| Outro profesorado              |                                    |

Estado: Pendente de supervisión inspector



## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

A competencia xeral do título profesional básico en Informática de Oficina consiste en realizar operacións auxiliares de montaxe e mantemento de sistemas microinformáticos, periféricos e redes de comunicación de datos, e de tratamento, reprodución e arquivamento de documentos, operando coa calidade indicada e en condicións de seguridade e de protección ambiental, con responsabilidade e iniciativa persoal, e comunicándose oralmente e por escrito en linguas galega e castelá, así como nalgunha lingua estranxeira.

Na comarca de Valdeorras as empresas son de mediano e sobre todo pequeno tamaño xa sexan de ámbito público ou privado. Os sectores onde poden desenvolver a súa actividade son practicamente todas xa que as tarefas informáticas-administrativas son unha necesidade común a todas as empresas.

Os principais sectores onde pode desenvolver a súa actividade dentro da comarca de Valdeorras son principalmente empresas do sector servizos como bancos, asesorías, seguros, turismo,...

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas do contorno socioeconómico, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo de Centro e en función das características do seu contorno produtivo e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as que se atopa a presente.

No caso que nos ocupa, situámonos no IES Cosme López Rodríguez (A Rúa - OURENSE).

### \_\_\_\_\_ 2.1. Características do contorno.

O Centro está situado nun concello cunha poboación de non máis de 5000 habitantes, no que se ubican diversas empresas minoristas do sector servizos con franquicias de empresas informáticas como BEEP, ou APP nun radio non superior a 20 quilómetros. Tamén é salientable a presenza de diversas asesorías, bancos e axencias de seguros onde o alumnado poderá desenvolver a súa fase de Formación en Centros de Trabajo. Na mesma localidade existe tamén un colexio de titularidade pública, que é o CEIP Manuel Respino e outro de titularidade privada denominado CPR Pablo VI Fátima, así como un centro de saúde, un pavillón de deportes, unha área recreativa e un paseo fluvial.

### \_\_\_\_\_ 2.2. Características do Centro.

Trátase dun centro de ensino secundario, ao que acoden cada día uns 200 alumnos e alumnas. A oferta redúcese a oito grupos da ESO, dous do Bacharelato, dous da Formación Profesional Básica da familia profesional de Informática e comunicacións, no ciclo Formativo Básico de Informática de Oficina e dous da Formación Profesional de Grao Medio da familia profesional de Informática e comunicacións, no ciclo Formativo de Grao Medio de Sistemas Microinformáticos e Redes. O número de profesores que imparten clase no Centro é arredor de 35, estando integrado o departamento de Informática por catro profesores da especialidade de Sistemas e Aplicacións Informáticas, dous da especialidade de Informática e un da especialidade de Procesos Comerciais.

Os catro grupos dos ciclos de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller. O Centro tamén dispón de biblioteca, salón de actos, ximnasio e unha cafetería.

### \_\_\_\_\_ 2.3. Características do alumnado.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Valdeorras, pertencendo un número importante deles a zonas rurais. Algúns

desprázanse ata o Centro no transporte escolar e outros en vehículos particulares, co esforzo engadido que isto supón. A maioría de alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da ESO. O seu nivel inicial de coñecementos é bastante homoxéneo, así como a súa idade e o grao de madurez.

Neste ciclo formativo proporciónase unha formación profesional básica e de madurez persoal que facilita a incorporación ao mercado laboral ou a continuidade de estudos a través de diversos ciclos formativos de grao medio.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título                                                   | Descrición                                                                                                                                                                                                                                     | Duración (sesións) | Peso (%) | Resultados de aprendizaxe |     |     |     |     | Resultados de aprendizaxe |     |
|--------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|---------------------------|-----|
|        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |                    |          | 303112                    |     |     |     |     | 303122                    |     |
|        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |                    |          | RA1                       | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA1                       | RA2 |
| 1      | Trabajo en entornos de red                               | Estrutura e funcións dos sistemas de rede local e operar a nivel de usuario, sobre os sistemas operativos de rede manexando as diversas ferramentas que permiten compartir os recursos físicos e lóxicos e a comunicación con outros usuarios. | 30                 | 10       | X                         |     |     |     |     |                           |     |
| 2      | Comunicacións internas e externas por correo electrónico | Funcionamento básico e avanzado dos distintos tipos de correo electrónico                                                                                                                                                                      | 30                 | 10       |                           | X   |     |     |     |                           |     |
| 3      | Procesador de textos                                     | Funcionalidades básicas e avanzadas dos procesadores de texto para elaborar documentos                                                                                                                                                         | 47                 | 20       |                           |     | X   |     |     |                           |     |
| 4      | Folla de cálculo                                         | Funcionalidades básicas e avanzadas das follas de cálculo para elaborar documentos                                                                                                                                                             | 40                 | 15       |                           |     |     | X   |     |                           |     |
| 5      | Elaboración de presentacións                             | Funcionalidades básicas e avanzadas dos programas de presentacións para elaborar presentacións de diapositivas                                                                                                                                 | 40                 | 15       |                           |     |     |     | X   |                           |     |
| 6      | Utilización de equipos de reprografía                    | Funcionamento básico e avanzado dos equipos de reprodución, utilizando as medidas de seguridade necesarias e reciclaxe dos residuos                                                                                                            | 52                 | 20       |                           |     |     |     |     | X                         |     |
| 7      | Encadernación funcional                                  | Técnicas básicas e avanzadas de encadernación coas distintas ferramentas presentes nas oficinas, utilizando as medidas de seguridade oportunas e reciclaxe dos residuos verados                                                                | 40                 | 10       |                           |     |     |     |     |                           | X   |
| Total: |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 279                |          |                           |     |     |     |     |                           |     |

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD               | Duración |
|-----|----------------------------|----------|
| 1   | Trabajo en entornos de red | 30       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                        | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Tramita información en liña aplicando ferramentas de internet, intranet e outras redes | SI       |

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

| Obxectivos específicos                                                                            | Act | Título das actividades             | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os conceptos sobre redes de datos e comunicacións.                                    | 1   | Redes de datos e tipos de redes    | 4,0                |
| 2.1 Entender o concepto e a importancia da internet.                                              | 2   | Internet                           | 3,0                |
| 3.1 Identificar as características dunha web.                                                     | 3   | A web                              | 4,0                |
| 4.1 Empregar as ferramentas básicas de navegación web.                                            | 4   | O navegador                        | 4,0                |
| 5.1 Manexar as utilidades que proporciona Internet para realizar procuras de información na rede. | 5   | Buscadores                         | 6,0                |
| 6.1 Saber en que consiste a computación na nube e os servizos P2P.                                | 6   | computación na nube e servizos P2P | 6,0                |
| 7.1 Comprender a importancia das páxinas institucionais.                                          | 7   | Uso de páxinas institucionais      | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                      |     |                                    | <b>30</b>          |

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                                     | Instrumentos de avaliación                            | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Identifícanse as redes informáticas ás que se pode acceder                                                            | ● PE.1 - conceptos e tipos de redes                   | S                 | 10                     |
| CA1.2 Diferenciáronse métodos de procura de información en redes informáticas                                               | ● PE.2 - procura de información en redes informáticas | S                 | 15                     |
| CA1.3 Accedeuse á información a través de internet, intranet e outras redes de área local                                   | ● TO.1 - funcionamento dos buscadores, servidores     | S                 | 10                     |
| CA1.4 Localizáronse documentos utilizando ferramentas de internet                                                           | ● TO.2 - ferramentas de internet                      | S                 | 15                     |
| CA1.5 Situáronse e recuperáronse ficheiros almacenados en servizos de aloxamento de ficheiros compartidos ("a nube")        | ● TO.3 - Nube                                         | S                 | 20                     |
| CA1.6 Comprobouse a veracidade da información localizada                                                                    | ● TO.4 - Veracidade da información                    | S                 | 15                     |
| CA1.7 Valorouse a utilidade de páxinas institucionais e de internet en xeral para a realización de trámites administrativos | ● TO.5 - Realización de trámites administrativos      | N                 | 15                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                |                                                       |                   | <b>100</b>             |

**4.1.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Redes informáticas: redes locais (tipos e compoñentes dunha rede local); redes sen fíos; internet e intranet.<br><br>Procura activa en redes informáticas.<br><br>Páxinas institucionais. |

**4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                                | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |                                                    | Con que                                            | Como e con que se valora                                                                                                   | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                               | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                          | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                 | Resultados ou produtos                             | Recursos                                           | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                 |                    |
| Redes de datos e tipos de redes - veremos os compoñentes hardware, software dunha rede, protocolos e estándares dunha rede e os tipos de rede | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da unidade</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul>                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - conceptos e tipos de redes</li> </ul>                                        | 4,0                |
| Internet - Que é internet?, orixe da internet, equipos e conexión a internet.                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da unidade</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios prácticos</li> <li>configurar a conexión a internet</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - procura de información en redes informáticas</li> </ul>                      | 3,0                |
| A web - Coñeceremos os protocolos e dominios da internet, a estrutura dunha web                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre o acceso á información a través de internet, intranet e outras redes de área local</li> <li>Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado</li> <li>Proposición de prácticas</li> <li>Corrección das prácticas</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recibe e procesa a información</li> <li>Resolve as tarefas que se propoñen</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - funcionamento dos buscadores, servidores</li> </ul>                          | 4,0                |
| O navegador - Principais navegadores                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre o funcionamento dos buscadores</li> <li>Proposición de prácticas</li> <li>Corrección das prácticas</li> </ul>                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recibe e procesa a información</li> <li>Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - funcionamento dos buscadores, servidores</li> </ul>                          | 4,0                |
| Buscadores - Aprenderemos o funcionamento dos buscador e a utilízalos                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre a utilización das ferramentas de internet e como comprobar a veracidade da información localizada</li> <li>Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado</li> <li>Proposición de prácticas</li> <li>Corrección das prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recibe e procesa a información</li> <li>Resolve as tarefas que se propoñen</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - ferramentas de internet</li> <li>TO.4 - Veracidade da información</li> </ul> | 6,0                |

| Que e para que                                                                                                                           | Como                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |                        | Con que  | Como e con que se valora                         | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                         | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                    | Alumnado (tarefas)                                                                                                               | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación       |                    |
| computación na nube e servizos P2P - Analizaremos os tipos, vantaxes e servizos da nube, así como os tipos de redes e aplicacións de P2P | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de como crear unha conta na nube e como usala</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Resolve as tarefas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | • TO.3 - Nube                                    | 6,0                |
| Uso de páxinas institucionais - Servizos de páxinas da Administración Pública                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Corrección de prácticas</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Resolve as tarefas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | • TO.5 - Realización de trámites administrativos | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                  |                        |          |                                                  | <b>30,0</b>        |

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                             | Duración |
|-----|----------------------------------------------------------|----------|
| 2   | Comunicacións internas e externas por correo electrónico | 30       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                    | Completo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Realiza comunicacións internas e externas mediante as utilidades de correo electrónico seguindo as pautas marcadas | SI       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                       | Act | Título das actividades                                                    | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os conceptos básicos sobre correo electrónico.                                                                                   | 1   | Correo electrónico                                                        | 3,0                |
| 2.1 Identificar as diferentes partes de Mozilla Thunderbird e, en xeral, de calquera xestor de correo electrónico.                           | 2   | Mozilla Thunderbird                                                       | 3,0                |
| 3.1 Enviar e recibir mensaxes de correo electrónico sen arquivos adxuntos, segundo unhas especificacións previas.                            | 3   | Envío e recepción de mensaxes                                             | 3,0                |
| 4.1 Enviar e recibir mensaxes de correo electrónico con arquivos adxuntos, segundo unhas especificacións previas                             | 4   | Inclusión de arquivos adxuntos e outros elementos en correos electrónicos | 3,0                |
| 5.1 Manexar correctamente a agenda de contactos.                                                                                             | 5   | Xestión de contactos                                                      | 4,0                |
| 6.1 Ser capaz de realizar o seguimento das mensaxes de correo electrónico.                                                                   | 6   | Seguimento de correo electrónico                                          | 4,0                |
| 7.1 Xestionar eventos nos calendarios.                                                                                                       | 7   | Organización do calendario                                                | 4,0                |
| 8.1 Xestionar tarefas nos calendarios.                                                                                                       | 8   | Xestión de tarefas                                                        | 3,0                |
| 9.1 Comprender a importancia da seguridade e confidencialidade no envío de correos electrónicos e no tratamento da información que conteñen. | 9   | Medidas de seguridade e confidencialidade                                 | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                 |     |                                                                           | <b>30</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                             | Instrumentos de avaliación                                                         | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Identificáronse os procedementos de transmisión e recepción de mensaxes internos e externos                                   | ● PE.1 - webmail e aplicacións de correo electrónico                               | S                 | 15                     |
| CA2.2 Utilizouse o correo electrónico para enviar e recibir mensaxes internas e externas                                            | ● TO.1 - Envío, recepción, reenvío e resposta a correos electrónicos               | S                 | 20                     |
| CA2.3 Manexáronse documentos, ligazóns, etc., en mensaxes de correo electrónico                                                     | ● TO.2 - Inclusión de arquivos adxuntos e outros elementos en correos electrónicos | S                 | 15                     |
| CA2.4 Empregáronse as utilidades do correo electrónico para clasificar contactos e listas de distribución de información            | ● TO.3 - Xestión de contactos                                                      | N                 | 10                     |
| CA2.5 Aplicáronse no envío de mensaxes criterios de prioridade, importancia, seguimento, etc., seguindo as instrucións recibidas    | ● TO.4 - Seguimento de correo electrónico                                          | N                 | 10                     |
| CA2.6 Comprobáronse as medidas de seguridade e confidencialidade na custodia ou no envío de información, seguindo pautas prefixadas | ● TO.5 - Medidas de seguridade e confidencialidade                                 | S                 | 15                     |
| CA2.7 Organizouse a agenda incluíndo tarefas, avisos e outras ferramentas de planificación do traballo                              | ● TO.6 - Organización do calendario                                                | N                 | 15                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                        |                                                                                    |                   | <b>100</b>             |

**4.2.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Procedementos de transmisión e recepción de mensaxes internas e externas.<br><br>Envío e recepción de mensaxes por correo.<br><br>Inclusión de documentos e ligazóns en mensaxes de correo electrónico.<br><br>Medidas de seguridade e confidencialidade na custodia e no envío de información.<br><br>Organización da axenda para incluír tarefas, avisos e outras ferramentas de planificación do traballo. |

**4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                              | Como                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |                                                                          | Con que                | Como e con que se valora                                                                                                             | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                             | Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                                                   | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                       | Resultados ou produtos | Recursos                                                                                                                             |                    |
| Correo electrónico - funcionamento, formato, campos, dirección, formas de acceso, e aplicacións do correo electrónico       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre o funcionamento do correo electrónico</li> <li>• Aclara subidas e apoia o alumnado</li> <li>• Proposición de exercicios</li> <li>• Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Resolve as tarefas que se propoñen</li> <li>• Realiza a proba escrita ao final da unidade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• proba escrita</li> </ul>        | •                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1 - webmail e aplicacións de correo electrónico</li> </ul>                               | 3,0                |
| Mozilla Thunderbird - Vantaxes de traballar cunha aplicación de correo electrónico gratuita                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre unha aplicación de correo electrónico</li> <li>• Aclara dúbidas e apoia o alumnado</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Resolve as tarefas que se propoñen</li> </ul>                                                        | •                                                                        | •                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1 - webmail e aplicacións de correo electrónico</li> </ul>                               | 3,0                |
| Envío e recepción de mensaxes - Envío e recepción de correos, responder, reenviar e organizar correos                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>                                                        | •                                                                        | •                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Envío, recepción, reenvío e resposta a correos electrónicos</li> </ul>               | 3,0                |
| Inclusión de arquivos adxuntos e outros elementos en correos electrónicos - Enviar e recibir mensaxes con arquivos adxuntos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• correos electrónicos</li> </ul> | •                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.2 - Inclusión de arquivos adxuntos e outros elementos en correos electrónicos</li> </ul> | 3,0                |



| Que e para que                                                                                                                                                     | Como                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  |                        | Con que  | Como e con que se valora                           | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|----------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                   | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                               | Alumnado (tarefas)                                                                                                               | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación         |                    |
| Xestión de contactos - Crear, visualizar, modificar e eliminar contactos. Crear grupos de contactos                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | • TO.3 - Xestión de contactos                      | 4,0                |
| Seguimento de correo electrónico - Seguimento dunha mensaxe, incluír botóns de voto solicitar confirmacións de entrega e lectura                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul> | • correos electrónicos | •        | • TO.4 - Seguimento de correo electrónico          | 4,0                |
| Organización do calendario - Crear un novo calendario, unha cita, unha reunión, cambiar unha cita ou reunión e responder a unha reunión                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | • TO.6 - Organización do calendario                | 4,0                |
| Xestión de tarefas - Crear unha nova tarefa, xestión e visualización de tarefas                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica a unidade</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | • TO.6 - Organización do calendario                | 3,0                |
| Medidas de seguridade e confidencialidade - Comprobar as medidas de seguridade e confidencialidade na custodia ou envío de información seguindo pautas prefijadas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación unidade</li> <li>• Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado a través de titorías individuais e colectivas</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Corrección de prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>                                           | •                      | •        | • TO.5 - Medidas de seguridade e confidencialidade | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |                        |          |                                                    | <b>30,0</b>        |

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD         | Duración |
|-----|----------------------|----------|
| 3   | Procesador de textos | 47       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                          | Completo |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Elabora documentos utilizando as funcións básicas do procesador de texto | SI       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                  | Act | Título das actividades                       | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Saber que é un procesador de textos<br>1.2 Coñecer os procesadores de textos máis destacados: Word, Writer e Pages<br>1.3 Coñecer os formatos, máis comúns, de documentos de textos | 1   | O procesador de textos                       | 2,0                |
| 2.1 Identificar as distintas partes da xanela do procesador de textos Writer                                                                                                            | 2   | A xanela de Writer                           | 2,0                |
| 3.1 Saber abrir, crear, gardar e imprimir documentos                                                                                                                                    | 3   | Operacións sobre documentos                  | 2,0                |
| 4.1 Identificar as distintas partes dun documento de texto                                                                                                                              | 4   | Partes do documento                          | 2,0                |
| 5.1 Saber cambiar as vistas dun documento                                                                                                                                               | 5   | Formas de visualización do documento         | 1,0                |
| 6.1 Utilizar as ferramentas básicas                                                                                                                                                     | 6   | Accións básicas sobre o contido              | 2,0                |
| 7.1 Elaborar textos con distintas marxes                                                                                                                                                | 7   | Formato de páxina: marxes                    | 1,0                |
| 8.1 Elaborar textos con distintos tamaños e orientacións de páxina                                                                                                                      | 8   | Formato de páxina: tamaño e orientación      | 1,0                |
| 9.1 Elaborar textos con distinto número de columnas e personalizar o espazo entre elas                                                                                                  | 9   | Formato de páxina: columnas                  | 3,0                |
| 10.1 Elaborar textos con distintos encabezados e pés de páxina.                                                                                                                         | 10  | Formato de páxina: encabezado e pé de páxina | 2,0                |
| 11.1 Elaborar distintos documentos traballando o formato de fonte                                                                                                                       | 11  | Formato de fonte                             | 2,0                |
| 12.1 Elaborar documentos cambiando as propiedades do parágrafo                                                                                                                          | 12  | Formato de parágrafo                         | 4,0                |
| 13.1 Elaborar documentos que conteñan distintos tipos de táboas                                                                                                                         | 13  | Táboas I                                     | 3,0                |
| 14.1 Elaborar documentos que conteñan táboas con formatos automáticos                                                                                                                   | 14  | Táboas II                                    | 2,0                |
| 15.1 Elaborar documentos que inclúan imaxes, formas e gráficos                                                                                                                          | 15  | Ilustracións                                 | 2,0                |
| 16.1 Elaborar documentos con letra capital<br>16.2 Elaborar documentos con cuadros de texto<br>16.3 Elaborar documentos con FontWork                                                    | 16  | Obxectos de texto                            | 3,0                |

| Obxectivos específicos                                                               | Act | Título das actividades                                     | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------|--------------------|
| 17.1 Elaborar textos en diferentes idiomas<br>17.2 Correxir os erros dos documentos. | 17  | Definición de idiomas e revisión ortográfica de documentos | 3,0                |
| 18.1 Imprimir documentos<br>18.2 Configurar unha impresora                           | 18  | Impresión de documentos                                    | 2,0                |
| 19.1 Crear distintas plantillas de documentos                                        | 19  | Creación de plantillas                                     | 4,0                |
| 20.1 Combinar documentos con direccións e outros datos                               | 20  | Combinar documentos e aplicar medidas de seguridade        | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                         |     |                                                            | <b>47</b>          |

#### 4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                                                           | Instrumentos de avaliación                                                                        | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.1 Identifícaronse as funcións básicas, as prestacións e os procedementos simples dos procesadores de textos e da autoedición                                                                                  | ● PE.1 - Funcións, as prestacións e os procedementos dos procesadores de textos e da autoedición. | S                 | 5                      |
| CA3.2 Identifícaronse as funcións e as utilidades que garantan as normas de seguridade, integridade e confidencialidade da información                                                                            | ● PE.2 - Funcións e as utilidades que garanten as normas de seguridade                            | S                 | 5                      |
| CA3.3 Localizouse o documento, abriuse e gardouse posteriormente no formato e no enderezo facilitados, nomeándose significativamente para o seu posterior acceso                                                  |                                                                                                   |                   | 0                      |
| CA3.3.1 Localizouse o documento no enderezo facilitado e abriuse                                                                                                                                                  | ● TO.1 - Localización e apertura de documentos                                                    | S                 | 5                      |
| CA3.3.2 Gardouse o documento no formato e no enderezo facilitados, nomeándose significativamente para o seu posterior acceso                                                                                      | ● TO.2 - gardar documentos en distintos formatos                                                  | S                 | 5                      |
| CA3.4 Configuráronse as páxinas do documento cinguíndose aos orixinais ou ás indicacións propostas (marxes, dimensións e orientación, táboas, encabezamentos e pés de páxina, columnas, bordos, sombreados, etc.) |                                                                                                   |                   | 0                      |
| CA3.4.1 Configuráronse as páxinas do documento cinguíndose aos orixinais ou ás indicacións propostas de marxes                                                                                                    | ● PE.3 - Redacción de documentos de texto                                                         | S                 | 5                      |
| CA3.4.2 Configuráronse as páxinas do documento cinguíndose aos orixinais ou ás indicacións propostas de dimensións e orientación                                                                                  | ● PE.4 - Redacción de documentos de texto                                                         | S                 | 5                      |
| CA3.4.3 Configuráronse as páxinas do documento cinguíndose aos orixinais ou ás indicacións propostas de encabezamentos e pés de páxina                                                                            | ● PE.5 - Redacción de documentos de texto                                                         | N                 | 5                      |
| CA3.4.4 Configuráronse as páxinas do documento cinguíndose aos orixinais ou ás indicacións propostas de columnas                                                                                                  | ● PE.6 - Redacción de documentos de texto                                                         | S                 | 5                      |
| CA3.4.5 Configuráronse as páxinas do documento cinguíndose aos orixinais ou ás indicacións propostas de bordos                                                                                                    | ● PE.7 - Redacción de documentos de texto                                                         | N                 | 5                      |
| CA3.4.6 Configuráronse as páxinas do documento cinguíndose aos orixinais ou ás indicacións propostas de sombreados                                                                                                | ● PE.8 - Redacción de documentos de texto                                                         | N                 | 5                      |
| CA3.4.7 Configuráronse as páxinas do documento cinguíndose aos orixinais ou ás indicacións propostas de letra capital                                                                                             | ● PE.9 - Redacción de documentos de texto                                                         | N                 | 5                      |
| CA3.5 Traballouse coa opción de táboas e elaboráronse os documentos con exactitude e coa destreza adecuada, aplicando os formatos e os estilos de texto e as táboas indicadas, ou sobre os patróns predefinidos   |                                                                                                   |                   | 0                      |
| CA3.5.1 Traballouse coa opción de táboas e elaboráronse os documentos con exactitude e coa destreza adecuada, aplicando os formatos e os estilos de texto e as táboas indicadas                                   | ● PE.10 - Redacción de documentos de texto                                                        | S                 | 5                      |
| CA3.5.2 Traballouse coa opción de táboas sobre os patróns predefinidos                                                                                                                                            | ● PE.11 - Redacción de documentos de texto                                                        | N                 | 5                      |

| Critérios de avaliación                                                                                                                                                                    | Instrumentos de avaliación                                                                                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.6 Corrixíronse os posibles erros cometidos ao reutilizar ou introducir a información                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Erros cometidos.</li> </ul>                                                    | S                 | 5                      |
| CA3.7 Integráronse obxectos simples no texto, no lugar e na forma adecuados                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.12 - Obxectos, gráficos, táboas, follas de cálculo, hiperligazóns, etc.</li> </ul> | N                 | 5                      |
| CA3.8 Configuráronse as opcións de impresión en función da información facilitada                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Configurar impresión</li> </ul>                                                | S                 | 5                      |
| CA3.9 Realizouse a impresión dos documentos elaborados                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.13 - Impresión de documentos</li> </ul>                                            | S                 | 5                      |
| CA3.10 Utilizáronse as funcións e as utilidades do procesador de textos que garantan a seguridade, a integridade e a confidencialidade da información de acordo coas indicacións recibidas | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.14 - Funcións e as utilidades que garanten as normas de seguridade</li> </ul>      | N                 | 5                      |
| CA3.11 Confeccionáronse patróns adaptados aos documentos administrativos tipo.                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.15 - Patróns adaptados aos documentos administrativos tipo.</li> </ul>             | N                 | 5                      |
| CA3.12 Elaboráronse macros adaptadas aos documentos administrativos.                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.16 - Macros adaptadas aos documentos administrativos.</li> </ul>                   | N                 | 5                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                   | <b>100</b>             |

#### 4.3.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estrutura e funcións dun procesador de texto.<br><br>Xestión de documentos en procesadores de textos.<br><br>Aplicación de formato a documentos.<br><br>Marxes, dimensións e orientacións de páxina<br><br>Encabezamentos e pés de páxina<br><br>Sangrías<br><br>Columnas<br><br>Letra Capital<br><br>Bordos e sombreado<br><br>Utilización de patróns.<br><br>Edición de textos e táboas.<br><br>Inserción de obxectos.<br><br>Configuración e impresión de textos.<br><br>Importación e exportación de documentos (CA 3.12)<br><br>Elaboración de documentos de diversos tipos (manuais, partes de incidencias, etc.). (CA 3.11) |

#### 4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                                                                                                                                                                                | Como                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                   |                                                                                | Con que                                            | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                        | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                              | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                | Resultados ou produtos                                                         | Recursos                                           | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| O procesador de textos - Estudaremos o procesador de textos como unha aplicación que se utiliza para redactar documentos. A variedade en canto a procesadores de textos e os formatos de documentos de textos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre as funcións básicas dun procesador de textos.</li> <li>Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado a través de titorías individuais e colectivas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recibe e procesa a información</li> <li>Resolve as tarefas que se propoñen</li> <li>Realiza a proba escrita ao final da unidade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exames, tarefas</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Funcións, as prestacións e os procedementos dos procesadores de textos e da autoedición.</li> <li>PE.2 - Funcións e as utilidades que garanten as normas de seguridade</li> </ul>                                 | 2,0                |
| A xanela de Writer - Estudaremos as partes principais da xanela de Writer: Barra de título, menú principal, barra estándar, barra de obxectos, zona de traballo, barra de estado                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das partes principais da xanela de Writer</li> <li>Proposición de prácticas</li> </ul>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recibe e procesa a información</li> <li>Resolve as tarefas que se propoñen</li> <li>Realiza a proba escrita ao final da unidade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exames</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Funcións, as prestacións e os procedementos dos procesadores de textos e da autoedición.</li> </ul>                                                                                                               | 2,0                |
| Operacións sobre documentos - Veremos as operacións básicas que se poden facer sobre un documento de texto: abrir, pechar, gardar, imprimir, enviar por e-mail...                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das funcións básicas e os procedementos simples dos procesadores de textos</li> <li>Proposición de prácticas</li> <li>Corrección das prácticas</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolve as tarefas que se propoñen</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Funcións, as prestacións e os procedementos dos procesadores de textos e da autoedición.</li> <li>TO.1 - Localización e apertura de documentos</li> <li>TO.2 - gardar documentos en distintos formatos</li> </ul> | 2,0                |
| Partes do documento - Aprenderemos cales son as principais partes do documento de texto: marxes, encabezado, pé de páxina, palabra, liña e parágrafo.                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das principais partes do documento de texto</li> <li>Proposición das prácticas</li> <li>Aclara dúbidas e apoia ao alumnado</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolve as tarefas que se propoñen</li> <li>Realiza a proba escrita ao final da unidade</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exame, tarefas</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Funcións, as prestacións e os procedementos dos procesadores de textos e da autoedición.</li> </ul>                                                                                                               | 2,0                |
| Formas de visualización do documento - Estudaremos as distintas opcións para cambiar a forma de ver un documento                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das distintas formas de visualización dun documento</li> <li>Proposición das prácticas</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recibe e procesa a información</li> <li>Resolve as tarefas que se propoñen</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Funcións, as prestacións e os procedementos dos procesadores de textos e da autoedición.</li> </ul>                                                                                                               | 1,0                |
| Accións básicas sobre o contido - Estudaremos as ferramentas básicas que nos facilitan o traballo: cortar, copiar, pegar, buscar, substituír e seleccionar                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das ferramentas básicas</li> <li>Proposición de prácticas</li> <li>Corrección das prácticas</li> </ul>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolve as tarefas que se propoñen</li> <li>Procesamento de textos</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentos realizados, exame</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Funcións, as prestacións e os procedementos dos procesadores de textos e da autoedición.</li> </ul>                                                                                                               | 2,0                |
| Formato de páxina: marxes - Á hora de deseñar unha páxina temos que ter en conta as marxes que encadrarán a caixa de texto, eses espazos en branco nos que non vai texto e que configuran a súa distribución. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de marxes, dimensión e orientación da páxina dun documento</li> <li>Proposición de prácticas</li> <li>Corrección das prácticas</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza as tarefas que se propoñen</li> <li>Realiza prácticas con documentos</li> <li>Realiza a proba escrita</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exames, documentos de texto</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - Redacción de documentos de texto</li> </ul>                                                                                                                                                                       | 1,0                |

| Que e para que                                                                                                                                                                             | Como                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |                                                                                  | Con que  | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                  | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                               | Alumnado (tarefas)                                                                                                                              | Resultados ou produtos                                                           | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                |                    |
| Formato de páxina: tamaño e orientación - Aprenderemos a cambiar os tamaños de páxina e a súa orientación                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación dos formatos de páxina</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización das prácticas propostas</li> <li>• Realiza a proba escrita ao final da unidade</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exame, documentos de texto</li> </ul>   | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.4 - Redacción de documentos de texto</li> </ul>                                                                                                                                                               | 1,0                |
| Formato de páxina: columnas - Presentaremos documentos con varias columnas de texto, co mesmo e diferentes anchos, e tamén personalizaremos o espazo entre columnas                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación do formato de columnas</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza as prácticas propostas</li> <li>• Realiza a proba escrita ao final da unidade</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos realizados, exame</li> </ul> | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.6 - Redacción de documentos de texto</li> </ul>                                                                                                                                                               | 3,0                |
| Formato de páxina: encabezado e pé de páxina - Aprenderemos a crear, editar e suprimir distintos encabezados e pés de páxina.                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de encabezados e pés de páxina</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza as prácticas propostas</li> <li>• Realiza a proba escrita</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exame, documentos de texto</li> </ul>   | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.5 - Redacción de documentos de texto</li> </ul>                                                                                                                                                               | 2,0                |
| Formato de fonte - Estudaremos como cambiar o tipo de letra que se utiliza no documento, o tamaño da fonte, a cor, os subliñados, tachados, letra superíndice e subíndice                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación dos formatos de carácter</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> <li>• Realiza a proba escrita ao final da unidade</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exame, documentos de texto</li> </ul>   | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1 - Funcións, as prestacións e os procedementos dos procesadores de textos e da autoedición.</li> <li>• PE.7 - Redacción de documentos de texto</li> <li>• PE.8 - Redacción de documentos de texto</li> </ul> | 2,0                |
| Formato de parágrafo - Traballaremos as propiedades do parágrafo: Aliñacións, espaciado entre liñas e parágrafos, numeración e viñetas, sangrías, tabulaciones.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación do formato de parágrafo</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza as prácticas que se propoñen</li> <li>• Realiza a proba escrita ao final da unidade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exame, documentos de texto</li> </ul>   | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1 - Funcións, as prestacións e os procedementos dos procesadores de textos e da autoedición.</li> <li>• PE.7 - Redacción de documentos de texto</li> <li>• PE.8 - Redacción de documentos de texto</li> </ul> | 4,0                |
| Táboas I - Aprenderemos a crear táboas desde cero, a inserir e eliminar filas e columnas, combinar e dividir celas, Aliñar o contido das celas e a personalizar os seus bordos e sombreado | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de elaboración de táboas</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza as prácticas sobre táboas</li> <li>• Realiza a proba escrita ao final da unidade</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exame, documentos de texto</li> </ul>   | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.10 - Redacción de documentos de texto</li> </ul>                                                                                                                                                              | 3,0                |

| Que e para que                                                                                                                                                                                             | Como                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                    | Con que                                            | Como e con que se valora                                                                                                                                                                        | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                       | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                                             | Recursos                                           | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                      |                    |
| Táboas II - Elaboraremos táboas a partir de formatos predefinidos                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>proposición de prácticas con táboas</li> <li>Corrección das prácticas realizadas polo alumnado</li> </ul>                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos formatos de táboas</li> <li>Realiza as prácticas sobre táboas</li> <li>Realiza a proba escrita ao final da unidade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exame, documentos de texto</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.11 - Redacción de documentos de texto</li> </ul>                                                                                                      | 2,0                |
| Ilustracións - Traballaremos con imaxes, formas, e gráficos                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explica como inserir imaxes, gráficos e formas</li> <li>Propón exercicios prácticos</li> <li>Corrixe os exercicios prácticos</li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza os exercicios prácticos que se propoñen</li> <li>Realiza a proba escrita ao final da unidade</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exame, documentos de texto</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.12 - Obxectos, gráficos, táboas, follas de cálculo, hiperligazóns, etc.</li> </ul>                                                                    | 2,0                |
| Obxectos de texto - Traballaremos con cadros de texto, letra capital e coa galería de estilos de texto (Fontwork, WordArt)                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explica a letra capital, cuadros de texto e fontwork</li> <li>Propón exercicios prácticos</li> <li>Corrixe os exercicios prácticos</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza os exercicios prácticos que se propoñen</li> <li>Realiza a proba escrita ao final da unidade</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exame, documentos de texto</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.9 - Redacción de documentos de texto</li> <li>PE.12 - Obxectos, gráficos, táboas, follas de cálculo, hiperligazóns, etc.</li> </ul>                   | 3,0                |
| Definición de idiomas e revisión ortográfica de documentos - Aprenderemos a: comprobar a ortografía e a gramática do documento, definir un idioma, traducir un texto a outro idioma, contar palabras, etc. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación como comprobar a ortografía e a gramática do documento, definir un idioma, traducir un texto a outro idioma, contar palabras</li> <li>Propón exercicios prácticos</li> <li>Corrixe os exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recibe e procesa a información</li> <li>Realiza os exercicios prácticos que se propoñen</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentos realizados</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Erros cometidos.</li> </ul>                                                                                                                       | 3,0                |
| Impresión de documentos - Pasar a papel un documento de texto e aprender a configurar a impresora                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explica como imprimir documentos e configurar unha impresora</li> <li>Propón exercicios prácticos</li> <li>Aclara dúbidas</li> <li>Corrixe os exercicios prácticos</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentos realizados, exame</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.13 - Impresión de documentos</li> <li>TO.4 - Configurar impresión</li> </ul>                                                                          | 2,0                |
| Creación de plantillas - Crearemos documentos con datos que se repiten sempre que permanece no seu estado orixinal, de forma que a podemos utilizar tantas veces queiramos.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre as plantillas nos procesadores de textos</li> <li>Proposición de exercicios de elaboración de plantillas</li> <li>Corrección das plantillas</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de plantillas de documentos</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantillas diversas de documentos creados, exame</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.14 - Funcións e as utilidades que garanten as normas de seguridade</li> <li>PE.15 - Patróns adaptados aos documentos administrativos tipo.</li> </ul> | 4,0                |

| Que e para que                                                                                                                                                               | Como                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |                                                                                            | Con que                                             | Como e con que se valora                                                                                                                                                                      | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                             | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                        | Alumnado (tarefas)                                                                                                                            | Resultados ou produtos                                                                     | Recursos                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                    |                    |
| Combinar documentos e aplicar medidas de seguridade - Incorporar a un documento datos almacenados noutro tipo de arquivos, como follas de cálculo, bases de datos, etcétera. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica como incorporar a un documento datos almacenados noutro tipo de arquivos e as funcións que garanten as normas de seguridade</li> <li>• Propón exercicios prácticos</li> <li>• Corrixe os exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza os exercicios prácticos que se propoñen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exame, exercicios prácticos realizados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.14 - Funcións e as utilidades que garanten as normas de seguridade</li> <li>• PE.16 - Macros adaptadas aos documentos administrativos.</li> </ul> | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                               |                                                                                            |                                                     |                                                                                                                                                                                               | <b>47,0</b>        |



**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD     | Duración |
|-----|------------------|----------|
| 4   | Folla de cálculo | 40       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                           | Completo |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA4 - Elabora documentos utilizando as aplicacións básicas de follas de cálculo | SI       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                 | Act | Título das actividades         | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------|--------------------|
| 1.1 Utilizar diversos tipos de datos e referencias para celas, rangos, follas e libros | 1   | A folla de cálculo             | 3,0                |
| 2.1 Utilizar diversos tipos de datos                                                   | 2   | Tipos de datos                 | 3,0                |
| 3.1 Utilizar distintos formatos                                                        | 3   | Formato de celas               | 3,0                |
| 4.1 Utilizar diversas referencias a celas                                              | 4   | Referencias de celas           | 3,0                |
| 5.1 Crear libros utilizando fórmulas, funcións                                         | 5   | Fórmulas e funcións            | 4,0                |
| 6.1 Crear libros utilizando gráficos                                                   | 6   | Gráficos                       | 4,0                |
| 7.1 Realizar ordenacións e filtrados de datos.                                         | 7   | Filtrado e ordenación de datos | 4,0                |
| 8.1 Elaborar distintos tipos de documentos e plantillas.                               | 8   | Elaboración de documentos      | 4,0                |
| 9.1 Configurar as opcións de páxina para realizar impresións.                          | 9   | Imprimir unha folla de cálculo | 4,0                |
| 10.1 Importar e exportar follas de cálculo                                             | 10  | Importar e exportar datos      | 4,0                |
| 11.1 Aplicar as regras de ergonomía e saúde no desenvolvemento das actividades         | 11  | Regras de ergonomía e saúde    | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                           |     |                                | <b>40</b>          |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                        | Instrumentos de avaliación                              | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.1 Utilizáronse os tipos de datos e referencia para celas, rangos, follas e libros          | • TO.1 - Tipos de datos e formatos                      | S                 | 10                     |
| CA4.2 Aplicáronse fórmulas e as funcións básicas                                               | • TO.2 - Aplicación de formulas sencillas e importantes | S                 | 20                     |
| CA4.3 Xeráronse e modificáronse gráficos de diferentes tipos                                   | • TO.3 - Creación de gráficos                           | S                 | 20                     |
| CA4.4 Utilizouse a folla de cálculo como base de datos sinxelos                                | • TO.4 - Tablas de datos                                | S                 | 15                     |
| CA4.5 Utilizáronse aplicacións e periféricos para introducir textos, números, códigos e imaxes | • TO.5 - aplicación e periféricos para introducir datos | S                 | 15                     |
| CA4.6 Aplicáronse as regras de ergonomía e saúde no desenvolvemento das actividades            | • TO.6 - Regras de ergonomía e saúde                    | S                 | 20                     |

|              |            |
|--------------|------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>100</b> |
|--------------|------------|

**4.4.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipos de datos. Referencias a celas. Rangos. Follas. Libros.<br><br>Utilización de fórmulas e funcións.<br><br>Creación e modificación de gráficos.<br><br>Elaboración de documentos de distintos tipos.<br><br>Aplicación de regras ergonómicas. |

**4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                               | Como                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                     | Con que                                             | Como e con que se valora                                                             | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                             | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                               | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                              | Recursos                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                           |                    |
| A folla de cálculo - Veremos a xanela da folla de cálculo e as partes dunha folla de cálculo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre :A xanela da folla de cálculo, Partes dunha folla de cálculo</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrección das prácticas</li> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• exercicios feitos polo alumnado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Tipos de datos e formatos</li> </ul> | 3,0                |
| Tipos de datos - Tipos de datos que se poden utilizar nunha folla de cálculo                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre : Tipos de datos, Formato de celas, Formato condicional, Autoformato, Referencias a celas</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección de prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas que se propoñen</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas propostas</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Tipos de datos e formatos</li> </ul> | 3,0                |
| Formato de celas - Aprenderemos a dar formato a celas, columnas, filas e táboas.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre formato de celas, columnas, filas...</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas propostas</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas propostas</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas propostas</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Tipos de datos e formatos</li> </ul> | 3,0                |

| Que e para que                                                                                     | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |                                                                         | Con que                                             | Como e con que se valora                                                                                  | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                   | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alumnado (tarefas)                                                                                                                 | Resultados ou produtos                                                  | Recursos                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                |                    |
| Referencias de celas - Referencias a varias celas: relativas, absolutas, mixtas                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre tipos de datos, formatos referencias para celas, rangos, follas e libros</li> <li>• Proposición de prácticas utilizando os tipos de datos e referencia para celas, rangos, follas e libros</li> <li>• Aclara dubidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas propostas</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Tipos de datos e formatos</li> </ul>                      | 3,0                |
| Fórmulas e funcións - Funcións elementais e outras funcións máis importantes                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de fórmulas e funcións básicas</li> <li>• Proposición de prácticas aplicando fórmulas e función básicas</li> <li>• Aclara dubidas</li> <li>• Corrección das prácticas propostas</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas propostas</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.2 - Aplicación de formulas sencillas e importantes</li> </ul> | 4,0                |
| Gráficos - Deseño de gráficos, presentación de gráficos, formato de gráficos e minigráficos        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre deseño de gráficos, presentación de gráficos e formato de gráficos</li> <li>• Proposición de prácticas con creación e modificación de distintos tipos de gráficos</li> <li>• Aclara dubidas, apoia e anima o alumnado</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas que se propoñen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.3 - Creación de gráficos</li> </ul>                           | 4,0                |
| Filtrado e ordenación de datos - Aprender como ordenar e como utilizar filtros rápidos e avanzados | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre a utilización da folla de cálculo como base de datos</li> <li>• Proposición de prácticas sobre ordenación e filtrados de datos</li> <li>• Aclara dubidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas propostas</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.4 - Tablas de datos</li> </ul>                                | 4,0                |

| Que e para que                                                                                  | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                                         | Con que                                             | Como e con que se valora                                                                                  | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alumnado (tarefas)                                                                                                           | Resultados ou produtos                                                  | Recursos                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                |                    |
| Elaboración de documentos - Protexer follas e celas. Plantillas                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre a utilización de distintas aplicacións, e elaboración de plantillas</li> <li>• Proposición de prácticas sobre elaboración de distintos tipos de documentos e plantillas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.5 - aplicación e periféricos para introducir datos</li> </ul> | 4,0                |
| Imprimir unha folia de cálculo - Área de impresión e configuración de páxinas                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre como configurar as opcións de páxina para realizar impresións</li> <li>• Proposición de prácticas de impresión de documentos</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Resolve as prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.5 - aplicación e periféricos para introducir datos</li> </ul> | 4,0                |
| Importar e exportar datos - Importar e exportar datos                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre como importar e exportar follas de cálculo</li> <li>• Proposición de prácticas de importación, exportación de follas de cálculo</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.5 - aplicación e periféricos para introducir datos</li> </ul> | 4,0                |
| Reglas de ergonomía e saúde - As regras de ergonomía e saúde no desenvolvemento das actividades | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre as regras de ergonomía e saúde a seguir no desenvolvemento das actividades</li> <li>• Proposición de prácticas</li> <li>• Observación do cumprimento das regras</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Aplica a información recibida</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.6 - Regras de ergonomía e saúde</li> </ul>                    | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                                         |                                                     |                                                                                                           | <b>40,0</b>        |

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                | Duración |
|-----|-----------------------------|----------|
| 5   | Elaboración de presentación | 40       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                    | Completo |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA5 - Elabora presentacións gráficas utilizando aplicacións informáticas | SI       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                    | Act | Título das actividades                            | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Crear presentacións utilizando unha aplicación de creación de presentacións.          | 1   | Presentacións                                     | 4,0                |
| 2.1 Coñecer os diferentes deseños dunha diapositiva.                                      | 2   | Vistas                                            | 4,0                |
| 3.1 Aplicar e reconocer as normas básicas de composición e deseño                         | 3   | Diapositivas e Deseño de diapositivas             | 6,0                |
| 4.1 Editar diapositivas incluíndo textos e obxectos.                                      | 4   | Edición de diapositivas                           | 5,0                |
| 5.1 Coñecer os tipos de transicións e animacións que é posible incluír nas presentacións. | 5   | Animacións e Transicións                          | 7,0                |
| 6.1 Crear e utilizar plantillas no deseño de presentacións                                | 6   | Plantillas                                        | 5,0                |
| 7.1 Configurar e personalizar a presentación na súa exposición ao público.                | 7   | Configuración da presentación                     | 4,0                |
| 8.1 Utilizar periféricos para executar presentacións                                      | 8   | Conexión do proxector e impresión de presentación | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                              |     |                                                   | <b>40</b>          |

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                     | Instrumentos de avaliación                                       | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.1 Identifícanse as opcións básicas das aplicacións de presentacións                                     | • TO.1 - formatos de presentación                                | S                 | 10                     |
| CA5.2 Recoñécense os tipos de vista asociados a unha presentación                                           | • TO.2 - Diferentes deseños dunha diapositiva                    | S                 | 10                     |
| CA5.3 Aplicáronse e recoñécense as tipografías e normas básicas de composición, deseño e utilización da cor | • TO.3 - Deseños de diapositivas                                 | S                 | 20                     |
| CA5.4 Créanse presentacións sinxelas incorporando texto, gráficos, obxectos e ficheiros multimedia          | • TO.4 - Edición de diapositivas y configuración da presentación | S                 | 20                     |
| CA5.5 Deseñáronse patróns de presentacións                                                                  | • TO.5 - Plantillas                                              | N                 | 20                     |
| CA5.6 Utilizáronse periféricos para executar presentacións asegurando o correcto funcionamento              | • TO.6 - Conexión do proxector e impresión de presentación       | S                 | 20                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                |                                                                  |                   | <b>100</b>             |

**4.5.e) Contidos**

| Contidos                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|
| Identificación de opcións básicas das aplicacións de presentacións.   |
| Deseño e edición de diapositivas. Tipos de vistas.                    |
| Formato de diapositivas, textos e obxectos.                           |
| Utilización de patróns e asistentes.                                  |
| Presentación para o público: conexión a un proxector e configuración. |

**4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                          | Como                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                         | Con que                                             | Como e con que se valora                                                                        | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                         | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                               | Alumnado (tarefas)                                                                                                                | Resultados ou produtos                                                  | Recursos                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                      |                    |
| Presentacións -<br>Presentación: Variedade nas aplicacións de presentacións, formatos de presentacións                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre as opcións básicas das aplicacións de presentacións</li> <li>• Proponer exercicios sobre a utilización das opcións básicas das aplicacións</li> <li>• Aclarar dúbidas</li> <li>• Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza os exercicios</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - formatos de presentación</li> </ul>             | 4,0                |
| Vistas - Diferentes deseños dunha diapositiva.                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre os diferentes deseños dunha diapositiva</li> <li>• Proposición de prácticas sobre diferentes deseños dunha diapositiva</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas propostas</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.2 - Diferentes deseños dunha diapositiva</li> </ul> | 4,0                |
| Diapositivas e Deseño de diapositivas - Inserir, borrar, duplicar, cortar, ocultar diapositivas, deseños de diapositivas: temas, fondos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre as normas de composición, deseño e utilización da cor</li> <li>• Proposición de prácticas de deseño de diapositivas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas que se propoñe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.3 - Deseños de diapositivas</li> </ul>              | 6,0                |

| Que e para que                                                                                                                                                                                                                                                          | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                         | Con que                                             | Como e con que se valora                                                                                           | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                                                                                        | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Alumnado (tarefas)                                                                                                                 | Resultados ou produtos                                                  | Recursos                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                         |                    |
| Edición de diapositivas - Introducir texto, táboas, imaxes, álbum de fotografías, gráfico, sons, vídeos                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre a creación de presentación sinxelas</li> <li>• Proposición de prácticas con presentación sinxelas</li> <li>• Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.4 - Edición de diapositivas y configuración da presentación</li> </ul> | 5,0                |
| Animacións e Transicións - Tipos de animacións e transicións, opcións da animación e transición, animacións avanzadas                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre a creación de presentación con animacións e transicións</li> <li>• Proposición de prácticas de presentación con animacións e transicións</li> <li>• Aclara dúbidas apoia e anima o alumnado</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.4 - Edición de diapositivas y configuración da presentación</li> </ul> | 7,0                |
| Plantillas - Crear unha presentación a partir da nosa plantilla e crear unha presentación a partir dunha plantilla da aplicación                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre como crear unha presentación a partir da nosa plantilla e de como crear unha presentación a partir dunha plantilla da aplicación</li> <li>• Proposición de prácticas con plantillas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas que se propoñen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.5 - Plantillas</li> </ul>                                              | 5,0                |
| Configuración da presentación - Configuración da presentación con diapositivas: Ensañar intervalos, Gravar presentación con diapositivas Presentación de diapositivas: Iniciar unha presentación, Control de exposición, Consellos útiles ao realizar unha presentación | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da configuración da presentación con diapositivas e de como realizar unha presentación de diapositivas</li> <li>• Proposición de prácticas configurando presentacións e realizando presentacións</li> <li>• Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas que se propoñen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.4 - Edición de diapositivas y configuración da presentación</li> </ul> | 4,0                |

| Que e para que                                                                                    | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                  |                        | Con que  | Como e con que se valora                                   | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                  | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Alumnado (tarefas)                                                                                                               | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación                 |                    |
| Conexión do proxector e impresión de presentación - conexión dun protector e opcións de impresión | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de como conectar un proxector e de como realizar a impresión dunha presentación</li> <li>• Proposición de prácticas conectando proxectores e realizando impresións</li> <li>• Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | • TO.6 - Conexión do proxector e impresión de presentación | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                  |                        |          |                                                            | <b>40,0</b>        |



**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                          | Duración |
|-----|---------------------------------------|----------|
| 6   | Utilización de equipos de reprografía | 52       |

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                                                                | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Utiliza os equipamentos de reprodución, informáticos e de encadernación funcional (fotocopiadora, impresora, escáner, reprodutora, perforadora, encademadora, etc.) en función do traballo que cumpra realizar | SI       |

**4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                           | Act | Título das actividades                                                     | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os equipos de reprodución.                                                                                           | 1   | Equipos de reprodución de documentos                                       | 3,0                |
| 2.1 Coñecer o funcionamento básico dos equipos de reprodución.                                                                   | 2   | Funcionamento dos equipos de reprodución                                   | 5,0                |
| 3.1 Identificar as incidencias elementais nos equipos de reprodución de documentos.                                              | 3   | Incidencias dos equipos de reprodución                                     | 6,0                |
| 4.1 Realizar as tarefas de limpeza e mantimento nos equipos de reprodución                                                       | 4   | Mantemento dos equipos de reprodución                                      | 6,0                |
| 5.1 Utilizar o software de dixitalización de documentos                                                                          | 5   | Software de dixitalización de documentos                                   | 6,0                |
| 6.1 Identificar os recursos consumibles en relación cos equipamentos de reprodución e informáticos                               | 6   | Os recursos consumibles                                                    | 5,0                |
| 7.1 Manexar os equipamentos obtendo o máximo proveito dos medios utilizados no proceso, evitando custos e desgastes innecesarios | 7   | Observación do proceso de calidade                                         | 4,0                |
| 8.1 Realizar o aprovisionamento das máquinas cos materiais necesarios                                                            | 8   | Aprovisionamento das máquinas                                              | 4,0                |
| 9.1 Tomar as medidas de seguridade necesarias para comprobar o funcionamento básico en modo seguro.                              | 9   | Procedementos de seguridade na utilización de equipamentos de reprodución. | 5,0                |
| 10.1 Reciclar os residuos dos equipos de reprografía para protexer o medio ambiente.                                             | 10  | Eliminación de residuos                                                    | 4,0                |
| 11.1 Usar os equipamentos de protección de acordo cos conectores e os terminais implicados                                       | 11  | Equipamentos de protección                                                 | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                     |     |                                                                            | <b>52</b>          |

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                         | Instrumentos de avaliación                        | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Identifícanse os compoñentes e as necesidades principais de mantemento, identificando as incidencias elementais, de acordo cos manuais de uso e os sistemas de axuda      | • PE.1 - Equipos de reprodución de documentos     | S                 | 5                      |
| CA1.2 Describiuse o funcionamento da fotocopiadora, a impresora, o escáner, a reprodutora, a perforadora, a encademadora, etc                                                   | • PE.2 - Funcionamento dos equipos de reprodución | S                 | 5                      |
| CA1.3 Identifícanse as posibles incidencias básicas de equipamentos de reprodución e informáticos, e describíronse posibles actuacións                                          | • PE.3 - Incidencias dos equipos de reprodución   | S                 | 5                      |
| CA1.4 Realizáronse as tarefas de limpeza e mantemento de utensilios de encadernación e os axustes pertinentes para un axeitado funcionamento                                    | • TO.1 - Mantemento dos equipos de reprodución    | S                 | 5                      |
| CA1.5 Identifícanse os recursos consumibles (tintas e líquidos, papel, cintas e cartuchos de impresión, tóner, etc.) en relación cos equipamentos de reprodución e informáticos | • PE.4 - Os recursos consumibles                  | S                 | 7                      |

| Cráterios de avaliación                                                                                                                                                                 | Instrumentos de avaliación                                                                                              | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.6 Manexáronse os equipamentos asumindo o compromiso de mantelos e coidalos, e obtívose o máximo proveito dos medios utilizados no proceso, evitando custos e desgastes innecesarios | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Observación do proceso de calidade</li> </ul>                             | S                 | 10                     |
| CA1.7 Simulouse a posta a punto e a limpeza das máquinas                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Posta a punto e limpeza das máquinas</li> </ul>                           | S                 | 8                      |
| CA1.8 Realizouse a simulación de detección de pequenas avarías mecánicas e solución, de ser posible, das continxencias observadas                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Averías mecánicas e solución</li> </ul>                                   | S                 | 8                      |
| CA1.9 Levouse a cabo unha simulación de aprovisionamento das máquinas cos materiais necesarios                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Aprovisionamento das máquinas</li> </ul>                                  | S                 | 8                      |
| CA1.10 Simulouse a realización das probas de funcionamento básico dos equipamentos informáticos e de reprodución                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Funcionamento básico dos equipos informáticos e de reprodución</li> </ul> | S                 | 8                      |
| CA1.11 Realizouse a simulación da realización dos labores de mantemento básico dos equipamentos informáticos e de oficina                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.7 - Mantemento dos equipos</li> </ul>                                         | S                 | 8                      |
| CA1.12 Levouse a cabo a simulación de substitucións dos consumibles no equipamento que corresponda, de entre diversos tipos facilitados                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.8 - Substitucións de consumibles</li> </ul>                                   | S                 | 8                      |
| CA1.13 Simulouse a toma das medidas de seguridade necesarias para comprobar o funcionamento básico de xeito seguro                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.9 - Medidas de seguridade</li> </ul>                                          | S                 | 10                     |
| CA1.14 Realizouse a simulación do uso dos equipamentos de protección de acordo cos conectores e os terminais implicados                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.10 - Equipamentos de protección</li> </ul>                                    | S                 | 5                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                         |                   | <b>100</b>             |

#### 4.6.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipamentos de reprodución: tipos, compoñentes e características dos dispositivos.                                              |
| Identificación de incidencias elementais en equipamentos de reprografía.                                                         |
| Funcionamento dos equipamentos de reprografía (fotocopiadora, impresora, escáner, reprodutora, perforadora, encademadora, etc.). |
| Software de dixitalización de documentos.                                                                                        |
| Obtención de copias en formato documental e/ou dixital.                                                                          |
| Cumprimento dos procedementos de calidade na reprodución de documentos.                                                          |
| Procedementos de seguridade na utilización de equipamentos de reprodución.                                                       |
| Eliminación de residuos: normativa aplicable.                                                                                    |

#### 4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
|                                  | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos |          |                                            |                    |
| Actividade (título e descrición) |                                    |                    |                        | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |

| Que e para que                                                                                                                                         | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                                                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                       | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Alumnado (tarefas)                                                                                                                 | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                       |                    |
| Equipos de reprodución de documentos - Tipos de fotocopiadora, impresora, escáner e compoñentes                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación dos equipos de reprodución e o seu funcionamento</li> <li>• Proposta de exercicios sobre os equipos de reprodución</li> <li>• Corrección dos exercicios</li> </ul>                                                                                                                                       |                                                                                                                                    | •                      | •        | • PE.1 - Equipos de reprodución de documentos                                                                                                                                                    | 3,0                |
| Funcionamento dos equipos de reprodución - Funcionamento da fotocopiadora, a impresora, o escáner, a reprodutora, a perforadora, a encadernadora, etc. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre o funcionamento básico da fotocopiadora, a impresora, o escáner, a reprodutora, a perforadora, a encadernadora, etc.</li> <li>• Proposición de probas de funcionamento básico dos equipamentos informáticos e de reprodución</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das probas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>   | •                      | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2 - Funcionamento dos equipos de reprodución</li> <li>• TO.6 - Funcionamento básico dos equipos informáticos e de reprodución</li> </ul>             | 5,0                |
| Incidencias dos equipos de reprodución - Incidencias básicas de equipamentos de reprodución e informáticos, e posibles actuacións                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación das incidencias elementais dos equipos de reprodución</li> <li>• Proposición de prácticas sobre detección de pequenas avarías e solución, de ser posible.</li> <li>• Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.3 - Incidencias dos equipos de reprodución</li> <li>• TO.4 - Averías mecánicas e solución</li> </ul>                                                 | 6,0                |
| Mantemento dos equipos de reprodución - Limpeza e mantemento de utensilios de encadernación e os axustes pertinentes para un axeitado funcionamento    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de como realizar os labores de mantemento básico dos equipamentos</li> <li>• Proposición de probas de limpeza, mantemento e posta a punto dos equipos</li> <li>• Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado</li> <li>• Corrección das probas</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as probas propostas</li> </ul>          | •                      | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Mantemento dos equipos de reprodución</li> <li>• TO.3 - Posta a punto e limpeza das máquinas</li> <li>• TO.7 - Mantemento dos equipos</li> </ul> | 6,0                |

| Que e para que                                                                                                                                                                                                 | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  |                        | Con que  | Como e con que se valora                                                                                                          | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                               | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                               | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                        |                    |
| Software de dixitalización de documentos - Recoñecemento óptico de caracteres (OCR), Recoñecemento de textos manuscritos (ICR), Recoñecemento óptico de marcas (OMR), Vantaxes da dixitalización de documentos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación do software de dixitalización de documentos</li> <li>• Proposición de prácticas de obtención de copias en formato documenta e digital</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2 - Funcionamento dos equipos de reprodución</li> </ul>                               | 6,0                |
| Os recursos consumibles - Tintas e líquidos, papel, cintas e cartuchos de impresión, tener, etc.                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación dos distintos tipos de recursos consumibles en relación cos equipamentos de reprodución e informáticos</li> <li>• Proposición de prácticas de substitución dos consumibles no equipo que corresponda</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.4 - Os recursos consumibles</li> <li>• TO.8 - Substitucións de consumibles</li> </ul> | 5,0                |
| Observación do proceso de calidade - Máximo proveito dos medios utilizados no proceso, evitando custos e desgastes innecesarios                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre como obter o máximo proveito dos medios utilizados, evitando custos e desgastes innecesarios</li> <li>• Proposición de prácticas sobre como manexar os equipos para obter o máximo proveito dos medios utilizados, evitando custos e desgastes innecesarios</li> <li>• Proposición de prácticas sobre como obter documentos de calidade co máximo proveito dos medios, evitando custos e desgastes innecesarios</li> <li>• Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado</li> <li>• Corrección das prácticas propostas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.2 - Observación do proceso de calidade</li> </ul>                                     | 4,0                |

| Que e para que                                                                                                                                                      | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                    | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alumnado (tarefas)                                                                                                                 | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
| Aprovisionamento das máquinas -<br>Aprovisionamento das máquinas cos materiais necesarios                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de como realizar o aprovisionamento das máquinas cos materiais necesarios</li> <li>• Proposición de prácticas sobre o aprovisionamento das máquinas</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | • TO.5 - Aprovisionamento das máquinas     | 4,0                |
| Procedementos de seguridade na utilización de equipamentos de reprodución. - Medidas de seguridade necesarias para comprobar o funcionamento básico de xeito seguro | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de como tomar as medidas de seguridade necesarias para comprobar o funcionamento básico de xeito seguro</li> <li>• Proposición de prácticas sobre as medidas de seguridade necesarias</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>   | •                      | •        | • TO.9 - Medidas de seguridade             | 5,0                |
| Eliminación de residuos -<br>Eliminación de residuos: normativa aplicable.                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre a normativa aplicable na eliminación de residuos para os equipos de reprografía</li> <li>• Proposición de prácticas sobre a substitución dos consumibles e de como reciclar os residuos</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>   | •                      | •        | • TO.8 - Substitucións de consumibles      | 4,0                |
| Equipamentos de protección -<br>Uso dos equipamentos de protección de acordo cos conectores e os terminais implicados                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre o uso dos equipamentos de protección</li> <li>• Proposición de prácticas do uso dos equipamentos de protección de acordo cos conectores e os terminais implicados</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas realizadas</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | • TO.10 - Equipamentos de protección       | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                    |                        |          |                                            | <b>52,0</b>        |

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD            | Duración |
|-----|-------------------------|----------|
| 7   | Encadernación funcional | 40       |

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                     | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Obtén encadernacións funcionais utilizando os utensilios e os medios apropiados, en función das características dos documentos tipo | SI       |

**4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Act | Título das actividades                                                             | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar a documentación que cumpra encadernar<br>1.2 describir as características para a súa encadernación e os criterios de ordenación máis apropiados<br>1.3 Organizar a documentación para encadernar, ordenándoa de acordo cos criterios establecidos e a correcta utilización dos medios dispoñibles                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   | Documentación a encadernar                                                         | 4,0                |
| 2.1 Identificar os utensilios e as ferramentas que se empregan nas operacións de encadernación funcional<br>2.2 describir os seus mecanismos, as súas funcións e o seu uso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2   | Equipos útiles e ferramentas de encadernación                                      | 4,0                |
| 3.1 Utilizar a cisalla ou outros utensilios análogos e realizáronse cortes de papel con precisión, cumprindo as medidas de seguridade correspondentes<br>3.2 Utilizar con corrección a máquina de perforar papel<br>3.3 Realizar encadernacións nas súas diversas formas (canoto, grampa, espiral, aros, etc.), asignando o tipo de cubertas en función das características do documento e de acordo coa información facilitada                                                                                                                                         | 3   | Técnicas de encadernación funcional: corte, perforación e encadernación funcional. | 10,0               |
| 4.1 Comprobar o estado de funcionamento das ferramentas de encadernación funcional<br>4.2 Saber cales son as causas e as solucións ante incidencias con este tipo de ferramentas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4   | Mantemento e incidencias de equipos e ferramentas de encadernación                 | 6,0                |
| 5.1 Identificar os tipos de materiais utilizados na encadernación funcional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5   | Materiais de encadernación                                                         | 4,0                |
| 6.1 Recoñecer os tipos de residuos xerados nestas operacións e como tratalos.<br>6.2 Depositar os residuos en distintos envases de reciclaxe, conforme a súa natureza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6   | Eliminación e reciclaxe de residuos                                                | 4,0                |
| 7.1 Identificar os riscos profesionais derivados da utilización das máquinas e as ferramentas de encadernación funcional e os seus equipamentos de protección<br>7.2 Describir os riscos profesionais derivados da utilización das máquinas e as ferramentas de encadernación funcional e os seus equipamentos de protección<br>7.3 Incorporar ao método de traballo as medidas de seguridade necesarias na operación de encadernación.<br>7.4 Aplicar as precaucións e os equipamentos de protección necesarios para realizar con seguridade a encadernación funcional | 7   | Medidas de seguridade na encadernación                                             | 4,0                |
| 8.1 Comprobar que a encadernación funcional realizada cumpra os criterios de calidade facilitados e inherentes ao tipo de encadernación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8   | Observación do proceso de calidade                                                 | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                    | <b>40</b>          |

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                                                                                   | Instrumentos de avaliación                                                                                                                                                | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Identificouse a documentación que cumpra encadernar e describíronse as características para a súa encadernación e os criterios de ordenación máis apropiados                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Documentación para encadernar y criterios de ordenación</li> </ul>                                                          | S                 | 7                      |
| CA2.2 Identificáronse os utensilios e as ferramentas que se empregan nas operacións de encadernación funcional (guillotina, máquinas de perforar papel, cisallas, etc.), e describíronse os seus mecanismos, as súas funcións e o seu uso | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Utensilios e ferramentas que se emprega na encuadernación</li> </ul>                                                        | S                 | 7                      |
| CA2.3 Identificáronse os tipos de materiais (canotos, grampas, espirais, aros, cubertas, etc.) utilizados na encadernación funcional                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - Tipos de materiais utilizados na encadernación</li> </ul>                                                                   | S                 | 7                      |
| CA2.4 Describíronse os sistemas de reciclaxe en función da natureza dos residuos producidos na encadernación funcional                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.4 - Sistemas de reciclaxe dos residuos producidos na encadernación</li> </ul>                                                   | S                 | 7                      |
| CA2.5 Identificáronse e describíronse os riscos profesionais derivados da utilización das máquinas e as ferramentas de encadernación funcional e os seus equipamentos de protección                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.5 - Riscos derivados da utilización das máquinas e fermentas de encadernación</li> </ul>                                        | S                 | 7                      |
| CA2.6 Identificouse e comprobouse o estado de funcionamento das ferramentas de encadernación funcional                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Mantemento e incidencias de equipos e ferramentas de encadernación</li> </ul>                                               | S                 | 7                      |
| CA2.7 Organizouse a documentación para encadernar, ordenándoa de acordo cos criterios establecidos e a correcta utilización dos medios dispoñibles                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - criterios de ordenación, da documentación, máis apropiados</li> </ul>                                                       | S                 | 7                      |
| CA2.8 Utilizouse a cisalla ou outros utensilios análogos e realizáronse cortes de papel con precisión, cumprindo as medidas de seguridade correspondentes                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Técnicas de encadernación funcional: corte.</li> </ul>                                                                      | S                 | 10                     |
| CA2.9 Utilizouse con corrección a máquina de perforar papel                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Técnicas de encadernación funcional: perforación.</li> </ul>                                                                | S                 | 10                     |
| CA2.10 Realizáronse encadernacións nas súas diversas formas (canoto, grampa, espiral, aros, etc.), asignando o tipo de cubertas en función das características do documento e de acordo coa información facilitada                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Técnicas de encadernación funcional: encadernación funcional.</li> </ul>                                                    | S                 | 10                     |
| CA2.11 Depositáronse os residuos en distintos envases de reciclaxe, conforme a súa natureza                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Sistemas de reciclaxe en función da natureza dos residuos producidos na encadernación funcional</li> </ul>                  | S                 | 7                      |
| CA2.12 Aplicáronse as precaucións e os equipamentos de protección necesarios para realizar con seguridade a encadernación funcional                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.7 - As precaucións e os equipamentos de protección necesarios para realizar con seguridade a encadernación funcional</li> </ul> | S                 | 7                      |
| CA2.13 Comprobouse que a encadernación funcional realizada cumpra os criterios de calidade facilitados e inherentes ao tipo de encadernación                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.8 - Observación do proceso de calidade</li> </ul>                                                                               | S                 | 7                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                           |                   | <b>100</b>             |

**4.7.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><a href="#">Arquivamento de documentos: documentación a encadenar</a></p> <p>Equipamentos, utensilios e ferramentas de encadernación funcional: tipos, características, funcionamento e detección de posibles incidencias.</p> <p>Materiais da encadernación funcional: tipos, características e a súa utilización.</p> <p>Técnicas de encadernación funcional: corte, perforación e encadernación funcional.</p> <p>Equipamentos, utensilios e ferramentas de encadernación funcional en condicións de seguridade.</p> <p>Eliminación de residuos respectando a normativa.</p> <p><a href="#">Observación do proceso de calidade</a></p> |

**4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                                                                                                 | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                               | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alumnado (tarefas)                                                                                                                 | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| Documentación a encadernar - Saber a documentación que cumpra encadernar e describir as características para a súa encadernación e os criterios de ordenación máis apropiados                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre que documentación compre encadernar e os criterios de ordenación máis apropiados</li> <li>• proposición de prácticas sobre organización da documentación de acordo cos criterios establecidos e a correcta utilización dos medios dispoñibles</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas realizadas</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>   | •                      | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1 - Documentación para encadernar y criterios de ordenación</li> <li>• TO.2 - criterios de ordenación, da documentación, máis apropiados</li> </ul>                                                            | 4,0                |
| Equipos útiles e ferramentas de encadernación - Ferramentas de corte: cisallas, ferramentas de tradear e perforar, plastificados, plegadoras, destrutoras                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre Equipamentos, utensilios e ferramentas de encadernación funcional: tipos, características, funcionamento e detección de posibles incidencias.</li> <li>• Proposición de prácticas sobre utensilios e ferramentas que se empregan nas operacións de encuadernación funcional</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas que se propoñen</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2 - Utensilios e ferramentas que se empregan na encuadernación</li> </ul>                                                                                                                                      | 4,0                |
| Técnicas de encadernación funcional: corte, perforación e encadernación funcional. - Utilización das ferramentas de corte: cisallas, ferramentas de tradear e perforar, plastificados, plegadoras, destrutoras | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre as técnicas de encadernación funcional: corte, perforación e encadernación funcional.</li> <li>• Proposición de prácticas coa cisalla ou outros utensilios de corte</li> <li>• Proposición de prácticas coa máquina de perforar papel</li> <li>• Proposición de prácticas de encuadernación</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas que se propoñen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>   | • Prácticas realizadas | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.3 - Técnicas de encadernación funcional: corte.</li> <li>• TO.4 - Técnicas de encadernación funcional: perforación.</li> <li>• TO.5 - Técnicas de encadernación funcional: encadernación funcional.</li> </ul> | 10,0               |



| Que e para que                                                                                                                                                                                   | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                    | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                 | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alumnado (tarefas)                                                                                                                 | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                  |                    |
| Mantemento e incidencias de equipos e ferramentas de encadernación - Estado de funcionamento das ferramentas de encadernación funcional e solución das posibles incidencias                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre o mantemento e incidencias de equipos e ferramentas de encadernación</li> <li>• Proposición de prácticas de comprobación do estado e funcionamento das ferramentas de encadernación</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas que se propoñen</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as tarefas que se propoñen</li> </ul>   | •                      | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Mantemento e incidencias de equipos e ferramentas de encadernación</li> </ul>                                                                                                               | 6,0                |
| Materiais de encadernación - Papel, materiais para tapas e contraportada, espiral, gravado, canutillo, dobre espiral ou pechado, cremallera ibiclick, encadernación térmica, cartón ou tapa dura | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre materiais de encadernación: Papel, materiais para tapas e contraportada, espiral, gravado, canutillo, dobre espiral ou pechado, cremallera ibiclick, encadernación térmica, cartón ou tapa dura</li> <li>• Proposición de prácticas sobre os materiais de encadernación</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.3 - Tipos de materiais utilizados na encadernación</li> </ul>                                                                                                                                   | 4,0                |
| Eliminación e reciclaxe de residuos - Sistemas de reciclaxe en función da natureza dos residuos producidos na encadernación funcional                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre os sistemas de reciclaxe en función da natureza dos residuos producidos na encadernación funcional respectando a normativa vigente</li> <li>• Proposición de prácticas sobre eliminación de residuos respectando a normativa</li> <li>• Aclara dúbidas</li> <li>• Corrección das prácticas realizadas</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Realiza as prácticas que se propoñen</li> </ul> | •                      | •        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.4 - Sistemas de reciclaxe dos residuos producidos na encadernación</li> <li>• TO.6 - Sistemas de reciclaxe en función da natureza dos residuos producidos na encadernación funcional</li> </ul> | 4,0                |

| Que e para que                                                                                                                                                                      | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |                                                                          | Con que                                             | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                  | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                    | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alumnado (tarefas)                                                                                                               | Resultados ou produtos                                                   | Recursos                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                |                    |
| Medidas de seguridade na encadernación - riscos profesionais derivados da utilización das máquinas e as ferramentas de encadernación funcional e os seus equipamentos de protección | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre riscos profesionais derivados da utilización das máquinas e as ferramentas de encadernación funcional e os seus equipamentos de protección</li> <li>• Proposición de prácticas sobre medidas de seguridade na encadernación</li> <li>• Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado</li> <li>• Corrección das prácticas realizadas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Resolve as tarefas que se propoñen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.5 - Riscos derivados da utilización das máquinas e ferramentas de encadernación</li> <li>• TO.7 - As precaucións e os equipamentos de protección necesarios para realizar con seguridade a encadernación funcional</li> </ul> | 4,0                |
| Observación do proceso de calidade - A encadernación funcional realizada cumprirá os criterios de calidade facilitados e inherentes ao tipo de encadernación                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre criterios de calidade inherentes ao tipo de encadernación</li> <li>• Proposición sobre prácticas de encadernación funcional que cumpran os criterios de calidade facilitados</li> <li>• Aclara dúbidas, apoia e anima o alumnado</li> <li>• Corrección das prácticas realizadas</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e procesa a información</li> <li>• Resolve as tarefas que se propoñen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas realizadas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.8 - Observación do proceso de calidade</li> </ul>                                                                                                                                                                             | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                  |                                                                          |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>40,0</b>        |

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Os mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios son os mesmos que para cada unidade didáctica.

### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Sancionarase coa cualificación de cero cando se comprobe que o alumno/a non actuou limpamente ao realizar as probas, exercicios ou actividades porque copiara ou realizara condutas similares.

1. -Proba escrita: Terá un peso dun 40 % sobre o total da nota da avaliación, que se puntuará segundo as indicacións que figuren no enunciado do exame. Realizaranse unha ou varias probas escritas sobre os contidos teóricos e prácticos da materia impartida na avaliación, que se cualificarán segundo as indicacións que figuren nas mesmas.

Cada un dos exames se cualificará entre 0 e 10 puntos. A cualificación será a media aritmética de todos os exames.

2. Actividades e casos prácticos: Terá un peso dun 60% sobre a nota da avaliación.

O profesor encargará traballos a realizar na aula, individuais ou en grupo. Aqueles alumnos que os realicen, terán unha valoración entre 1 e 10 puntos. Nesta valoración terase en conta o contido, a presentación e a exposición en público, se se pide. Quen non presente o traballo no prazo indicado, terá unha cualificación de 0. Valoraranse, tamén, como traballos, as simulacións.

### Cualificación por avaliación:

A cualificación será a media aritmética das notas obtidas nas unidades didácticas de cada avaliación. Para aprobar o módulo o alumnado deberá obter, cando menos, unha puntuación igual a 5 puntos. O redondeo efectuarase por exceso cando as décimas da cualificación sexan iguais ou superiores a 5

No caso de que o instrumento de avaliación do punto 1 (Proba escrita) non se utilice nalgunha das unidades didácticas o seu peso acumularase ao instrumento do punto 2 (Actividades e casos prácticos).

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Cando algún alumno non alcance unha cualificación suficiente en calquera criterio de avaliación, estableceranse actividades específicas de recuperación. Estas actividades poden consistir en:

Resolución de exercicios, cuestionarios, casos prácticos, traballos, informes, realización de estudos e exposicións, probas, etc. Estes instrumentos cualificaranse e ponderarán do mesmo xeito que o recollido para a avaliación normal.

Un alumno para superar este módulo profesional deberá alcanzar todos os criterios de avaliación mínimos programados, en caso contrario, entregaráselles un informe personalizado indicando as actividades específicas de recuperación e a temporalización das mesmas.

Quen continúe sen superar a materia, poderá presentarse a un exame final de todo o contido do módulo. Esta proba será cualificada entre 1 e 10, e para superala, e preciso obter máis dun 5.

Aos alumnos que nesta proba teñan un 5, ou máis, aos efectos de calcular a nota final do curso, colleráselles a media aritmética entre a nota final do módulo, calculada segundo o apartado 5, e a nota da proba, sempre que dea como resultado 5, ou máis. Noutro caso, tomarase 5.

### **6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua**

No caso de perder o dereito de avaliación continua (perderase cando o alumno/a teña máis de un 10% de faltas de asistencia sen xustificar e non estea en idade de escolarización obrigatoria), tralo remate do terceiro trimestre, farase unha proba por escrito de todo o módulo, sendo a nota desta proba a nota final do módulo. Acadarase o aprobado cando a nota do exame sexa igual ou superior a 5 puntos (sobre una cualificación máxima de 10 puntos).

A proba final terá un formato similar as probas realizadas durante o curso, é dicir, conterán preguntas tipo test, cuestións para responder brevemente e algún exercicio práctico ou problema.

### **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

A presente programación avaliarase mediante:

- Enquisa avaliación docente, que é unha autoavaliación dos alumnos da materia sobre as actividades docente realizadas polo profesor.
- Actividades de aula desenvolvidas, que recolle a información sistemática sobre as actividades docentes realizadas polo profesor e emitida polo mesmo, para realizar un autocontrol de ditas actividades.
- Recollida de datos para a xunta de avaliación, que recolle as conformidades/non conformidades e as actuacións derivadas das non conformidades referentes ó alumnado (suspensos) e cumprimento da programación.
- Memoria fin de curso, na que, entre outros temas, trátase da porcentaxe da programación impartida, a realización de modificacións na mesma e as propostas de mellora para o seguinte curso académico.

Ademais, en reunión de departamento, o longo do curso, realizarase o seguimento e control da programación, tomando as medidas oportunas se é o caso.

### **8. Medidas de atención á diversidade**

#### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Nas primeiras sesións de clase, ademais da presentación do módulo, farase un cuestionario inicial có fin de coñecer a situación de partida dos alumnos. Con esta proba pretendese obter información sobre:

- Os coñecementos previos que o alumnado ten sobre os contidos do módulo.
- Os coñecementos previos que o alumnado ten sobre contidos multidisciplinares necesarios para comprender os contidos a impartir no módulo.

Coñecido este nivel de partida, poderase así, valorar mellor o progreso do alumnado e reforzar todas as carencias que o alumnado poida ter.

#### **8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados**

As medidas de atención a diversidade nesta materia poderán concretarse en:

-Promover a aprendizaxe significativo, e dicir que os alumnos relacionen os contidos novos cos previos.

- Procurar a aprendizaxe funcional, isto e que os alumnos poidan aplicar os contidos aprendidos.

- Planificar actividades variadas e con diferentes niveles de dificultade e profundidade.

- Realizar distintos agrupamentos dos alumnos para realizar as actividades.

- Utilizar diferentes materiais e recursos didácticos.

Ademais, tendo en conta os distintos motivos da atención a diversidade levaranse a cabo as seguintes accións:

O alumnado que pola súa capacidade ou experiencia teñan un nivel claramente superior ao resto da clase, proporcionaráselles actividades específicas que permitan desenvolver o seu intelecto da forma máis axeitada. Recomendaráselles e proporáselles a realización de actividades de maior complexidade que ao resto da clase, que amplíen os conceptos, ben sexa coa lectura de artigos ou bibliografía avanzados ou a realización de actividades de maior complexidade.

Aos alumnos que presenten dificultades de aprendizaxe trataráselles de orientar cara a realización de actividades máis básicas que cumpran os obxectivos marcados para o módulo. Proporcionaráselles información de apoio adecuada ao seu nivel.

Con respecto a los alumnos que presenten algunha discapacidade física, segundo sexa esta temporal o permanente, actuarase de diferente forma. Para as discapacidades físicas permanentes realizaranse as adaptacións curriculares que sexan oportunas, baseadas na adaptación dos espazos, aspectos físicos, equipamento e recursos. No caso de discapacidades físicas temporais realizarase a adaptación que se considere máis adecuada para cada caso particular durante o tempo que dure a discapacidade.

Para os alumnos con necesidades educativas especiais realizaranse adaptacións curriculares, estas poderán ser significativas ou non significativas.

Calquera adaptación curricular que se faga aos alumnos con necesidades educativas especiais farase sempre en colaboración co Departamento de Orientación, o cal nos indicará os graos e formas de aprender de alumno co fin de determinar que obxectivos da programación convén modificar ou adaptar. Todo isto intentando sempre integrar ao alumno col resto de compañeiros.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

O talante co que se enfocan os contidos transversais debe ser integrador; é dicir, non deben ser entendidos como engadidos ao currículo nin como materias ailladas que supoñan a elaboración de novos contidos; moi ao contrario, deben servir como vía para adoptar perspectivas múltiples que abran camiño e permitan dirixir e enfocar os coñecementos de modo máis completo e eficaz.

Os temas transversais que se relacionan máis directamente con este módulo e que polo tanto poden tratarse dunha forma natural serían os seguintes:

Educación moral para a convivencia e a paz.

Pretende orientar e facilitar o desenvolvemento das capacidades do alumnado que intervén no xuízo e na acción moral, orientalo en situacións de

conflicto de valores de forma racional, autónoma e dialogante, desenvolvendo habilidades de relación social e interpersonal, potenciando actitudes comunicativas, de negociación e de traballo en grupo, fomentando a motivación e a actitude positiva, promovendo a asunción de responsabilidades e valorando positivamente o traballo ben feito, potenciando valores democráticos, de solidariedade, tolerancia, respecto á diversidade e capacidade de diálogo e de participación social.

#### Educación para a saúde.

O seu obxectivo é informar e educar ao alumnado en hábitos e estilos de vida saudables con valor preventivo e educativo, mediante a aprendizaxe das formas que permitan facer máis positivas as relacións con todo aquilo que se atope no seu entorno físico, biolóxico e sociocultural. En concreto:

- Consideracións de tipo ergonómico: educación da postura no uso do ordenador,
- Educación para o consumidor o el usuario.

Dirixese a desenvolver no alumnado capacidades relativas á comprensión da súa propia conduta de consumidor/a, os seus dereitos e deberes e do funcionamento da propia sociedade de consumo.

#### Educación ambiental

Fomentárase a idea do reciclado e o uso selectivo do papel.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades extraescolares que se poden desenvolver relacionadas con este módulo dependerá das ofertas do mercado (feiras, xornadas, charlas con temática relacionadas co currículo) e da adecuación da programación a temporalización.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Adaptacións da programación para situacións sobrevidas pola pandemia da COVID-19

#### Metodoloxía

En caso de confinamentos colectivos, impartiranse clases por videoconferencia en grupo, nelas explicaranse os contidos e traballos propostos e resolveranse as dúbidas que vaian xurdindo.

Tamén se impartirán clases por videoconferencia individuais cando o alumnado manifeste ter dificultade para resolver unha actividade, para explicar comentarios / correccións das actividades propostas e/ou para resolver dúbidas concretas ou en caso de confinamentos individuais.

O alumnado sen conectividade, debe pórse en contacto co titor para que dende o centro se lle empresten os medios necesarios para poder levar a cabo a teleformación.

#### Actividades e materiais

Todos os materiais /actividades publicaranse na Aula Virtual do centro (empregada durante todo curso).

#### Avaliación

Se non é posible facer probas presenciais faranse probas online (mínimo unha por cada unidade) a través da Aula Virtual do centro. No caso de que un alumno non poida realizar unha proba escrita presencial (por estar confinado ou por outra circunstancia xustificada), tras a súa reincorporación, terá dereito a facer unha proba escrita presencial de contido e dificultade similar.

O traballo diario avaliarase nas clases telemáticas por videoconferencia.

Os traballos prácticos propostos entregaranse na Aula Virtual do centro.

#### Cualificación

- Os traballos prácticos terán un peso do 60%
- As probas online terán un peso do 40%

Información ao alumnado e ás familias

O profesorado informará ao alumnado a través da Aula Virtual do centro empregada durante todo o curso e a través do correo

# **Segundo curso**



# **Módulo MP3016**

---

Instalación e mantemento de redes para a transmisión de  
datos

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------|----------|---------------|
| 32016637 | Cosme López Rodríguez | Rúa (A)  | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo        | Grao                             | Réxime                 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CBIFC12                   | Informática de oficina | Ciclos formativos de grao básico | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome                                                        | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|-------------------------------------------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP3016       | Instalación e mantemento de redes para transmisión de datos | 2023/2024 | 9                | 206          | 247            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | ROBERTO PÉREZ ARAÚJO |
| Outro profesorado              |                      |

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas do contorno socioeconómico, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo de Centro e en función das características do seu contorno produtivo e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as que se atopa a presente.

No caso que nos ocupa, situámonos no IES Cosme López Rodríguez (A Rúa - OURENSE).

### 2.1. Características do contorno.

O Centro está situado nun concello cunha poboación de non máis de 5000 habitantes, no que se ubican diversas empresas minoristas do sector servizos con franquicias de empresas informáticas como BEEP, ou APP nun radio non superior a 20 quilómetros. Tamén é salientable a presenza de diversas asesorías, bancos e axencias de seguros onde o alumnado poderá desenvolver a súa fase de Formación en Centros de Traballo. Na mesma localidade existe tamén un colexio de titularidade pública, que é o CEIP Manuel Respino e outro de titularidade privada denominado CPR Pablo VI Fátima, así como un centro de saúde, un pavillón de deportes, unha área recreativa e un paseo fluvial.

### 2.2. Características do Centro.

Trátase dun centro de ensino secundario, ao que acoden cada día uns 200 alumnos e alumnas. A oferta redúcese a sete grupos da ESO, dous do Bacharelato, dous do Ciclo de Grao Medio de Sistemas Microinformáticos e Redes, e dous do Ciclo Básico de Informática de Oficina da familia profesional de Informática e Comunicacions. O número de profesores que imparten clase no Centro é arredor de 30, estando integrado o departamento de Informática por dous profesores da especialidade de Informática, tres de Sistemas e Aplicacións Informáticas e un de Procesos Comerciais.

Os catro grupos da formación profesional dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller. O Centro tamén dispón de biblioteca, salón de actos, ximnasio e unha cafetería.

### 2.3. Características do alumnado.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Valdeorras, pertencendo un número importante deles a zonas rurais. Algúns desprázanse ata o Centro no transporte escolar e outros en vehículos particulares, co esforzo engadido que isto supón. A maioría de alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da ESO. O seu nivel inicial de coñecementos é bastante homoxéneo, así como a súa idade e o grao de madurez.

Neste ciclo formativo proporciónase unha formación profesional básica e de madurez persoal que facilita a incorporación ao mercado laboral ou a continuidade de estudos a través de diversos ciclos formativos de grao medio.

O módulo de "Instalación e mantemento de redes para transmisión de datos" proporciona a formación teórico-práctica necesaria para conseguir integrarse no mundo profesional para realizar tarefas relacionadas coa "instalación de canalizacións, cableamento e sistemas auxiliares en instalacións de redes locais en pequenos contornos".

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título                                          | Descrición                                                                                                                               | Duración (sesións) | Peso (%) | Resultados de aprendizaxe |     |     |     |     |     |     |
|--------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|        |                                                 |                                                                                                                                          |                    |          | 301600                    |     |     |     |     |     |     |
|        |                                                 |                                                                                                                                          |                    |          | RA1                       | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA6 | RA7 |
| 1      | Representación da Información                   | Estúdanse os elementos dun sistema de comunicación, a forma en que se representa a información e os principios das redes de comunicación | 20                 | 8        |                           |     |     |     | X   |     |     |
| 2      | Infraestrutura de rede                          | Analízanse as topoloxías de rede local así como os medios de transmisión e a infraestrutura en edificios                                 | 30                 | 12       | X                         |     |     |     | X   |     | X   |
| 3      | Elementos dunha rede                            | Descríbense os principais dispositivos de interconexión de redes                                                                         | 30                 | 12       | X                         | X   |     | X   | X   |     |     |
| 4      | Deseño de redes de datos e cableado estruturado | Estúdanse a representación gráfica das redes e os elementos funcionais dun sistema de cableado                                           | 57                 | 23       | X                         |     |     |     | X   |     |     |
| 5      | Instalación de redes                            | Descríbense as diferentes ferramentas, procedementos e normativas na instalación de redes                                                | 80                 | 33       | X                         | X   | X   | X   |     | X   | X   |
| 6      | Mantemento de redes                             | Estúdanse os diferentes tipos de tarefas de mantemento nunha rede                                                                        | 30                 | 12       |                           |     |     | X   | X   | X   | X   |
| Total: |                                                 |                                                                                                                                          | 247                |          |                           |     |     |     |     |     |     |

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD                  | Duración |
|-----|-------------------------------|----------|
| 1   | Representación da Información | 20       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                | Completo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA5 - Realiza operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións | NO       |

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

| Obxectivos específicos                                                            | Act | Título das actividades                      | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os elementos que interveñen nun proceso de comunicación               | 1   | Elementos das redes de transmisión de datos | 20,0               |
| 1.2 Diferenzar os principais modelos de comunicación e os protocolos que empregan |     |                                             |                    |
| 1.3 Ser capaz de representar información nos principais sistemas                  |     |                                             |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                      |     |                                             | <b>20</b>          |

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                           | Instrumentos de avaliación                                                                            | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.1 Descríbense os principios de funcionamento das redes locais | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Principios de funcionamento das redes locais</li> </ul> | S                 | 100                    |
| <b>TOTAL</b>                                                      |                                                                                                       |                   | <b>100</b>             |

##### 4.1.e) Contidos

| Contidos                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Características. Vantaxes e inconvenientes. Tipos. Topoloxías. Elementos de rede. |

##### 4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |

| Que e para que                              | Como                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                         | Como e con que se valora                                                                              | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)            | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                        | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                           | Resultados ou produtos                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                        | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                            |                    |
| Elementos das redes de transmisión de datos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación de contidos</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Análise e estudo dos elementos das redes de transmisión de datos, sistemas de comunicación e sistemas de codificación</li> <li>Resolución de exercicios teóricos e prácticos e busca de información</li> <li>Proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Exame resolto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Proxector</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Principios de funcionamento das redes locais</li> </ul> | 20,0               |
| <b>TOTAL</b>                                |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | <b>20,0</b>        |

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD           | Duración |
|-----|------------------------|----------|
| 2   | Infraestrutura de rede | 30       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                 | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona os elementos que configuran as redes de transmisión de voz e datos, e describe as súas principais características e funcións                         | NO       |
| RA5 - Realiza operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións                                                                  | SI       |
| RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os previr | NO       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Act | Título das actividades         | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar os tipos de redes e as súas topoloxías.<br>1.2 Identificar as partes dunha topoloxía de cableado en edificios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   | Tipos de redes                 | 10,0               |
| 2.1 Diferenciar os diversos medios de transmisión empregados en redes de datos e comunicacións.<br>2.2 Identificar as características dos diversos medios de transmisión.<br>2.3 Seleccionar o mellor medio de transmisión para a instalación dunha rede.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   | Medios de transmisión de datos | 15,0               |
| 3.1 Identificar os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte<br>3.2 Identificar as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc<br>3.3 Describir os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento<br>3.4 Relacionar a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas<br>3.5 Valorar a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos | 3   | Sistemas de seguridade         | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                | <b>30</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                   | Instrumentos de avaliación                         | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Identifícanse os tipos de instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos                                                        | • PE.1 - Tipos de instalacións de redes            | S                 | 10                     |
| CA1.3 Clasifícanse os tipos de medios de transmisión (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) empregados nas redes de transmisión de voz e datos | • LC.1 - Diferentes tipos de medios de transmisión | N                 | 8                      |
| CA5.1 Descríbense os principios de funcionamento das redes locais                                                                                         | • PE.2 - Principios de funcionamento das redes     | S                 | 10                     |
| CA5.2 Identifícanse os tipos de redes e as súas topoloxías                                                                                                | • PE.3 - Tipos de redes e topoloxías               | S                 | 10                     |

| Cráterios de avaliación                                                                                                                           | Instrumentos de avaliación                              | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.3 Recoñecerónse os elementos das redes locais e identificáronse coa súa función                                                               | • PE.4 - Identificación dos elementos dunha rede local. | S                 | 10                     |
| CA5.4 Descríbóronse os medios de transmisión das redes locais                                                                                     | • PE.5 - Medios de transmisión                          | S                 | 10                     |
| CA5.5 Interpretáronse mapas físicos de diferentes redes locais                                                                                    | • PE.6 - Mapas físicos de redes                         | S                 | 10                     |
| CA5.6 Representouse o mapa físico de diversas redes locais                                                                                        | • TO.1 - Elaboración de mapas físicos diferentes        | N                 | 8                      |
| CA5.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para representar o mapa físico de diferentes redes locais                                             | • TO.2 - Manexo da aplicación informática               | N                 | 4                      |
| CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte | • PE.7 - Riscos e manipulación de ferramentas           | S                 | 10                     |
| CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade                                                                                  | • OU.1 - Respecto polas normas de seguridade            | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                      |                                                         |                   | <b>100</b>             |

#### 4.2.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos.<br>Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características.<br>Características. Vantaxes e inconvenientes. Tipos. Topoloxías. Elementos de rede.<br>Identificación de elementos e espazos físicos dunha rede local.<br>Medios de transmisión das redes locais.<br>Cuartos e armarios de comunicacións.<br>Conectores e tomas de rede.<br>Dispositivos de interconexión de redes.<br>Configuración básica dos dispositivos de interconexión de redes con cables e sen eles.<br>Mapas físicos de redes locais.<br>Normas, medios e sistemas de seguridade.<br>Identificación de riscos. |

#### 4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
|                                  |                                    |                    |                        |          |                                            |                    |



| Que e para que                                                                                                 | Como                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                       | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                               | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                   | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
| Tipos de redes - Diferenciación dos tipos de redes                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación de contidos</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Análise e estudo dos tipos de redes e medios de transmisión</li> <li>Resolución de exercicios teóricos e busca de información</li> <li>Exame</li> </ul>                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Exame resolto</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Tipos de instalacións de redes</li> <li>PE.2 - Principios de funcionamento das redes</li> <li>PE.3 - Tipos de redes e topoloxías</li> <li>PE.4 - Identificación dos elementos dunha rede local.</li> <li>PE.5 - Medios de transmisión</li> </ul> | 10,0               |
| Medios de transmisión de datos - Descrición dos medios de transmisión de datos                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación de contidos con materiais reais</li> <li>Corrección de exercicios e verificación de cableados e conexións</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Realización de cables de rede</li> <li>Conexión de cableado con rosetas de rede</li> <li>Conexión de cableado con paneis de parcheamento</li> <li>Comprobación da conectividade nos cables, rosetas de rede e paneis de parcheamento</li> <li>Proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cables de rede</li> <li>Actividades resoltas</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Cables e conectadores, rosetas e paneis de parcheamento</li> <li>Ferramentas e útiles necesarios para realizar as conexións</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Diferentes tipos de medios de transmisión</li> <li>PE.5 - Medios de transmisión</li> <li>PE.6 - Mapas físicos de redes</li> <li>TO.1 - Elaboración de mapas físicos diferentes</li> <li>TO.2 - Manexo da aplicación informática</li> </ul>       | 15,0               |
| Sistemas de seguridade - Coñecer e manter as normas de seguridade no ensamblado de elementos de redes de datos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación de contidos</li> <li>Corrección de exercicios</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Proba escrita</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Proba escrita</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Respecto polas normas de seguridade</li> <li>PE.7 - Riscos e manipulación de ferramentas</li> </ul>                                                                                                                                              | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>30,0</b>        |

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD         | Duración |
|-----|----------------------|----------|
| 3   | Elementos dunha rede | 30       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                     | Completo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona os elementos que configuran as redes de transmisión de voz e datos, e describe as súas principais características e funcións                             | NO       |
| RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe | NO       |
| RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe                                                          | NO       |
| RA5 - Realiza operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións                                                                      | NO       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                | Act | Título das actividades | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar os principais elementos dunha rede de comunicacións                   | 1   | Os elementos de rede   | 30,0               |
| 1.2 Coñecer as características dos dispositivos fundamentais da electrónica de rede   |     |                        |                    |
| 1.3 Aplicar os elementos de rede a unha rede de datos e comunicacións                 |     |                        |                    |
| 1.4 Seleccionar o dispositivo de interconexión de rede máis axeitado a cada situación |     |                        |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                          |     |                        | <b>30</b>          |

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                 | Instrumentos de avaliación                                                | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Identifícanse os tipos de instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos                                                      | ● PE.1 - Identificación dos tipos de instalacións relacionadas coas redes | S                 | 15                     |
| CA1.2 Identifícanse os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc.) das redes de transmisión de voz e datos | ● PE.2 - Identificación dos elementos de transmisión das redes            | S                 | 15                     |
| CA2.2 Montáronse racks de transmisión de voz e datos, seguindo os procedementos recomendados                                                            | ● OU.1 - Montaxe de racks                                                 | N                 | 5                      |
| CA2.5 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e caixas de redes de transmisión de voz e datos                                                  | ● OU.2 - Montaxe de canalizacións                                         | N                 | 5                      |
| CA4.1 Ensabláronse os elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas                                                               | ● OU.3 - Ensamblaxe de pezas dunha rede                                   | S                 | 5                      |
| CA4.2 Identifícanse os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores                                              | ● OU.4 - Identificación de medios de transmisión en función das etiquetas | S                 | 5                      |
| CA4.3 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switches, routers, etc.) no seu lugar                   | ● PE.3 - Os elementos de transmisión de voz e datos                       | S                 | 15                     |
| CA4.4 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou elementos de transmisión sen fíos de voz e datos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar             | ● OU.5 - Instalación dos sistemas e elementos de transmisión sen fíos     | S                 | 5                      |
| CA4.5 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos                                 | ● OU.6 - Selección de ferramentas axeitadas para a instalación de redes   | S                 | 5                      |
| CA4.6 Conectouse o cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos, asegurando un bo contacto                                     | ● OU.7 - Colocación de cables nunha instalación de rede                   | S                 | 5                      |

| Cráterios de avaliación                                                                                            | Instrumentos de avaliación                                                                                      | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.7 Colocáronse os embelecedores, as tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.8 - Colocación des embelecedores nunha instalación de rede</li> </ul> | S                 | 5                      |
| CA5.3 Recoñecéronse os elementos das redes locais e identificáronse coa súa función                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.4 - O funcionamento dos elementos de rede</li> </ul>                  | S                 | 15                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                       |                                                                                                                 |                   | <b>100</b>             |

#### 4.3.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos.</p> <p>Elementos das redes de transmisión de voz e datos: canalizacións (tubos ríxidos e flexibles, canalizacións, bandexas, soportes, etc.), medios de transmisión (cable coaxial, par trenzado, fibra óptica, etc.), antenas, armarios, racks, caixas, e fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas e grampas).</p> <p>Sistemas e elementos de interconexión.</p> <p>Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.</p> <p>Montaxe de sistemas e elementos das instalacións de comunicación de voz e datos.</p> <p>Identificación de elementos e espazos físicos dunha rede local.</p> |

#### 4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |

| Que e para que                                                      | Como                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |                                                                                                       | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                    | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                           | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                  | Resultados ou produtos                                                                                | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| Os elementos de rede - Descrición dos elementos dunha rede de datos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación de contidos con materiais reais</li> <li>Corrección de exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Manipulación de elementos de rede</li> <li>Proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> <li>Elementos de rede: switch, hub, puntos de acceso, racks...</li> <li>Ferramentas e útiles</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Montaxe de racks</li> <li>OU.2 - Montaxe de canalizacións</li> <li>OU.3 - Ensamblaxe de pezas dunha rede</li> <li>OU.4 - Identificación de medios de transmisión en función das etiquetas</li> <li>OU.5 - Instalación dos sistemas e elementos de transmisión sen fíos</li> <li>OU.6 - Selección de ferramentas axeitadas para a instalación de redes</li> <li>OU.7 - Colocación de cables nunha instalación de rede</li> <li>OU.8 - Colocación dos embebedores nunha instalación de rede</li> <li>PE.1 - Identificación dos tipos de instalacións relacionadas coas redes</li> <li>PE.2 - Identificación dos elementos de transmisión das redes</li> <li>PE.3 - Os elementos de transmisión de voz e datos</li> <li>PE.4 - O funcionamento dos elementos de rede</li> </ul> | 30,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                        |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>30,0</b>        |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                    | Duración |
|-----|-------------------------------------------------|----------|
| 4   | Deseño de redes de datos e cableado estruturado | 57       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                         | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona os elementos que configuran as redes de transmisión de voz e datos, e describe as súas principais características e funcións | NO       |
| RA5 - Realiza operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións                                          | NO       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                         | Act | Título das actividades | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar os elementos funcionais dun sistema de cableado estruturado                    | 1   | Cableado estruturado   | 30,0               |
| 1.2 Coñecer as características dunha rede de cableado estruturado                              |     |                        |                    |
| 1.3 Aplicar as normas e estándares relacionados co cableado estruturado.                       |     |                        |                    |
| 2.1 Manexar os sistemas de representación de redes máis empregados                             | 2   | Deseño de redes        | 27,0               |
| 2.2 Seleccionar o mellor medio de interconexión para unha infraestrutura de rede determinada   |     |                        |                    |
| 2.3 Coñecer as características dos subsistemas de equipos                                      |     |                        |                    |
| 2.4 Ubicar e dimensionar correctamente os elementos básicos dunha rede de cableado estruturado |     |                        |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                                   |     |                        | <b>57</b>          |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                               | Instrumentos de avaliación                         | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Identifícanse os tipos de instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos    | • PE.1 - Tipos de instalacións de redes            | S                 | 20                     |
| CA5.3 Recoñécense os elementos das redes locais e identifícanse coa súa función                       | • PE.2 - As funcións dos elementos de redes locais | S                 | 20                     |
| CA5.5 Interpretáronse mapas físicos de diferentes redes locais                                        | • PE.3 - Mapas físicos de diferentes redes         | S                 | 20                     |
| CA5.6 Representouse o mapa físico de diversas redes locais                                            | • PE.4 - Mapas físicos de diferentes redes         | S                 | 20                     |
| CA5.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para representar o mapa físico de diferentes redes locais | • TO.1 - Utilización de aplicacións informáticas   | S                 | 20                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                          |                                                    |                   | <b>100</b>             |

**4.4.e) Contidos**

| Contidos                                |
|-----------------------------------------|
| Medios de transmisión das redes locais. |

| Contidos                       |
|--------------------------------|
| Conectores e tomas de rede.    |
| Mapas físicos de redes locais. |

**4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                      | Como                                                                                                                      |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                    | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                 | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                    | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                        | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                           | Resultados ou produtos                                                                                                                             | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| Cableado estururado - Coñecer o cableado estururado | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación de contidos</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Elaboración de cables seguindo a normativa</li> <li>Proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Cables de rede rematados e probados</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> <li>Cables de rede e conectadores</li> <li>Comprobadores de cables</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Tipos de instalacións de redes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       | 30,0               |
| Deseño de redes - Deseñar redes de datos            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación de contidos</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Manexo de aplicacións de deseño de redes</li> <li>Proba escrita</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Mapas de rede</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> <li>Aplicación informática de deseño de redes</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Tipos de instalacións de redes</li> <li>PE.2 - As funcións dos elementos de redes locais</li> <li>PE.3 - Mapas físicos de diferentes redes</li> <li>PE.4 - Mapas físicos de diferentes redes</li> <li>TO.1 - Utilización de aplicacións informáticas</li> </ul> | 27,0               |
| <b>TOTAL</b>                                        |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>57,0</b>        |

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD         | Duración |
|-----|----------------------|----------|
| 5   | Instalación de redes | 80       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                     | Completo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Selecciona os elementos que configuran as redes de transmisión de voz e datos, e describe as súas principais características e funcións                             | NO       |
| RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe | NO       |
| RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado                                                                                           | SI       |
| RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe                                                          | SI       |
| RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos                | SI       |
| RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os previr     | SI       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Act | Título das actividades                         | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Manexar as ferramentas máis habituais en instalacións de cableado estruturado<br>1.2 Empregar as ferramentas básicas nos procedementos de instalación e comprobación de cableado estruturado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | Ferramentas de instalación                     | 23,0               |
| 2.1 Recoñecer os principais elementos empregados na canalización de cableado estruturado e as súas características<br>2.2 Seleccionar o mellor medio de canalización segundo as características da instalación da rede<br>2.3 Aplicar as técnicas de canalización, recorte e finalización do cableado estruturado nunha instalación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2   | Canalizacións                                  | 30,0               |
| 3.1 Aplicar o estándar que rixe a administración e a etiquetaxe das instalacións de cableado estruturado<br>3.2 Coñecer o formato dos identificadores dos elementos dunha instalación de cableado estruturado<br>3.3 Comprobar o estado dunha instalación de rede e certificar o seu funcionamento conforme a unha norma e requerimentos previos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3   | Etiquetaxes                                    | 15,0               |
| 4.1 Recoñecer os factores de risco asociados á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes<br>4.2 Identificar os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transmisión<br>4.3 Identificar as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materias e ferramentas<br>4.4 Describir os elementos de seguridade das máquinas e os sistemas de protección individual<br>4.5 Relacionar a manipulación de materiais e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal<br>4.6 Valorar a orde e limpeza das instalacións como primeiro factor da prevención de riscos | 4   | Seguridade na instalación de elementos de rede | 6,0                |
| 5.2 Clasificar os residuos xerados para a súa retirada selectiva<br>5.1 Identificar as posibles fontes de contaminación ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5   | Protección medioambiental                      | 2,0                |

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Act | Título das actividades  | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|--------------------|
| 6.1 Caracterizar o perfil de persoa emprendedora e describir os requirimentos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para a transmisión de datos<br>6.2 Valorar a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito da instalación de redes | 6   | Iniciativa emprendedora | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                         | <b>80</b>          |

#### 4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                                                                                                               | Instrumentos de avaliación                         | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Identifícanse os tipos de instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos                                                                                                                                                                    | ● LC.1 - Tipos de instalación de redes             | S                 | 1                      |
| CA1.4 Determinouse a tipoloxía das caixas (rexistros, armarios, racks, caixas de superficie, de empotrar, etc.) empregadas nas redes de transmisión de voz e datos                                                                                                    | ● LC.2 - Caixas das redes de datos                 | S                 | 1                      |
| CA1.5 Descríbense os tipos de fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas, grampas, etc.) de canalizacións e sistemas que se empregan nas redes de transmisión de voz e datos                                                                                         | ● LC.3 - Tipos de fixacións                        | S                 | 1                      |
| CA1.6 Relaciónáronse as fixacións de canalizacións e sistemas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos co elemento que cumpra suxeitar                                                                                                                      | ● LC.4 - Fixacións de canalizacións                | N                 | 1                      |
| CA2.1 Seleccionáronse as técnicas e as ferramentas empregadas para a instalación e a adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos                                                                                                               | ● LC.5 - Ferramentas de instalación                | S                 | 1                      |
| CA2.3 Identificouse nun plano do edificio ou nunha parte do edificio a situación dos elementos da instalación de rede de transmisión de voz e datos                                                                                                                   | ● PE.1 - Plano do edificio                         | S                 | 5                      |
| CA2.4 Preparouse a colocación de caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos                                                                                                                                                                        | ● PE.2 - Caixas e canalizacións                    | S                 | 5                      |
| CA2.5 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e caixas de redes de transmisión de voz e datos                                                                                                                                                                | ● OU.1 - Caixas e canalizacións                    | N                 | 2                      |
| CA2.6 Montáronse os armarios (racks) de redes de transmisión de voz e datos, interpretando o plano                                                                                                                                                                    | ● OU.2 - Racks                                     | S                 | 2                      |
| CA2.7 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., de redes de transmisión de voz e datos, asegurando a súa fixación mecánica                                                                                                                                       | ● OU.3 - Caixas, canalizacións, tubos...           | S                 | 2                      |
| CA2.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos                                                                                                                              | ● TO.1 - Normas de seguridade                      | S                 | 1                      |
| CA3.1 Recoñecéronse os detalles dos medios de transmisión guiados utilizados en instalacións de redes de voz e datos durante o seu despregamento (categoría do cableamento, tipo de fibra óptica, espazos por onde que discorre, soporte para as canalizacións, etc.) | ● PE.3 - Medios de transmisión guiados             | S                 | 5                      |
| CA3.2 Utilizáronse os tipos de guías pasacables, indicando o xeito óptimo de suxeitar os cables e as guías                                                                                                                                                            | ● OU.4 - Guías pasacables                          | N                 | 2                      |
| CA3.3 Cortouse e etiquetouse o cable                                                                                                                                                                                                                                  | ● OU.5 - Etiquetadora                              | S                 | 2                      |
| CA3.4 Etiquetáronse os medios de transmisión guiados de redes de voz e datos                                                                                                                                                                                          | ● OU.6 - Etiquetadora                              | S                 | 2                      |
| CA3.5 Montáronse os armarios de comunicacións e os accesorios en redes de voz e datos                                                                                                                                                                                 | ● OU.7 - Racks                                     | S                 | 2                      |
| CA3.6 Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e paneis de parcheamento en redes de voz e datos                                                                                                                                                                  | ● OU.8 - Tomas de usuario e paneis de parcheamento | S                 | 2                      |
| CA3.7 Despregáronse redes de transmisión de voz e datos que empregan medios de transmisión sen fíos                                                                                                                                                                   | ● PE.4 - Medios de transmisión sen fíos            | S                 | 5                      |
| CA3.8 Traballouse con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes de voz e datos                                                                                                                                                     | ● OU.9 - Seguridade do despregamento de redes      | N                 | 2                      |
| CA4.1 Ensambláronse os elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas                                                                                                                                                                            | ● OU.10 - Pezas de elementos de transmisión        | N                 | 2                      |



| Craterios de avaliación                                                                                                                                                                                                                                            | Instrumentos de avaliación                                    | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.2 Identifícanse os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores                                                                                                                                                         | ● PE.5 - Etiquetas dos medios de transmisión                  | S                 | 5                      |
| CA4.3 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switches, routers, etc.) no seu lugar                                                                                                                              | ● OU.11 - Instalación dos elementos de interconexión de redes | S                 | 5                      |
| CA4.4 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou elementos de transmisión sen fíos de voz e datos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar                                                                                                                        | ● OU.12 - Elementos de transmisión sen fíos                   | N                 | 2                      |
| CA4.5 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos                                                                                                                                            | ● LC.6 - Diversas ferramentas                                 | S                 | 1                      |
| CA4.6 Conectouse o cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos, asegurando un bo contacto                                                                                                                                                | ● OU.13 - Cables e elementos de transmisión                   | S                 | 2                      |
| CA4.7 Colocáronse os embelecadores, as tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos                                                                                                                                                 | ● OU.14 - Embelecadores e tapas                               | S                 | 2                      |
| CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos                                                                                                                                 | ● TO.2 - Ferramentas de instalación de redes                  | S                 | 1                      |
| CA6.1 Caracterízouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos                                                                                                 | ● PE.6 - Requisitos e actitudes de persoas                    | S                 | 5                      |
| CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de redes para transmisión de datos                                                                                  | ● TO.3 - Iniciativa individual e creativa                     | N                 | 1                      |
| CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos                                                                                                                            | ● TO.4 - Factores de risco                                    | S                 | 1                      |
| CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte                                                                                                                  | ● PE.7 - Riscos no uso de materiais e ferramentas             | S                 | 5                      |
| CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade                                                                                                                                                                                                   | ● OU.15 - Máquinas                                            | S                 | 2                      |
| CA7.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc                                                                                                                       | ● PE.8 - Causas de accidentes                                 | S                 | 5                      |
| CA7.4 Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento | ● PE.9 - Elementos de seguridade                              | S                 | 5                      |
| CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas                                                                                                                                  | ● TO.5 - Manipulación de materiais, ferramentas e máquinas    | N                 | 1                      |
| CA7.6 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental                                                                                                                                                                                                  | ● PE.10 - Fontes de contaminación                             | S                 | 5                      |
| CA7.7 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva                                                                                                                                                                                               | ● PE.11 - Variedade de residuos                               | S                 | 5                      |
| CA7.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos                                                                                                                                                         | ● TO.6 - Prevención de riscos                                 | S                 | 1                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                   | <b>100</b>             |

#### 4.5.e) Contidos

| Contidos                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características.                             |
| Montaxe de canalizacións, soportes e armarios nas instalacións de telecomunicación.                            |
| Técnicas de instalación e adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos.                  |
| Ferramentas empregadas na instalación e na adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos. |
| Montaxe de racks de transmisión de voz e datos.                                                                |
| Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.         |

| Contidos                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preparación e mecanizado de canalizacións. Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.                                |
| Montaxe de canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, bandexas, soportes, etc.                                           |
| Normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados na montaxe de redes de transmisión de voz e datos.     |
| Recomendacións na instalación do cableamento dos medios de transmisión guiados.                                         |
| Técnicas para tender os medios de transmisión guiados.                                                                  |
| Guías pasacables.                                                                                                       |
| Identificación e etiquetaxe dos medios de transmisión guiados.                                                          |
| Armarios de comunicacións e os seus accesorios.                                                                         |
| Tomas de usuario e paneis de parcheamento.                                                                              |
| Despregamento de redes sen fíos de voz e datos.                                                                         |
| Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.                                                             |
| Montaxe de sistemas e elementos das instalacións de comunicación de voz e datos.                                        |
| Ferramentas.                                                                                                            |
| Instalación e fixación de sistemas en instalacións de comunicación de voz e datos.                                      |
| Técnicas de fixación: en armarios e en superficie.                                                                      |
| Técnicas de conexión dos medios de transmisión guiados.                                                                 |
| Colocación de embelecedores, tapas e elementos decorativos.                                                             |
| Instalación e fixación de sistemas e elementos de transmisión sen fíos (antenas, amplificadores, etc.).                 |
| A persoa emprendedora na instalación de redes para transmisión de datos.                                                |
| Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de redes para transmisión de datos.       |
| O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos. |
| Normas, medios e sistemas de seguridade.                                                                                |
| Identificación de riscos.                                                                                               |
| Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.                                                             |
| Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe.                                                                  |
| Sistemas de protección individual.                                                                                      |
| Normativa de prevención de riscos laborais.                                                                             |
| Normativa de protección ambiental e tratamento de residuos.                                                             |

**4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                            | Como                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        | Con que                                                                                                                                                                                                                                                               | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                         | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                                 | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                              | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| Ferramentas de instalación - Manexo de ferramentas de instalación e comprobación de redes | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación de contidos</li> <li>Corrección de exercicios</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Empregar ferramentas de instalación de redes</li> <li>Proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proba escrita resolta</li> <li>Actividades resoltas</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> <li>Ferramentas</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tipos de instalación de redes</li> <li>LC.5 - Ferramentas de instalación</li> <li>LC.6 - Diversas ferramentas</li> <li>OU.4 - Guías pasacables</li> <li>OU.9 - Seguridade no despregamento de redes</li> <li>OU.10 - Pezas de elementos de transmisión</li> <li>OU.11 - Instalación dos elementos de interconexión de redes</li> <li>OU.12 - Elementos de transmisión sen fíos</li> <li>OU.13 - Cables e elementos de transmisión</li> <li>PE.3 - Medios de transmisión guiados</li> <li>PE.4 - Medios de transmisión sen fíos</li> <li>TO.1 - Normas de seguridade</li> <li>TO.2 - Ferramentas de instalación de redes</li> </ul> | 23,0               |
| Canalizacións - Identificación das diferentes canalizacións                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación dos contidos</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Uso correcto das canalizacións</li> <li>Proba escrita</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Canalizacións colocadas</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> <li>Canalizacións</li> <li>Ferramentas de corte de canalizacións</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - Caixas das redes de datos</li> <li>LC.3 - Tipos de fixacións</li> <li>LC.4 - Fixacións de canalizacións</li> <li>OU.1 - Caixas e canalizacións</li> <li>OU.2 - Racks</li> <li>OU.3 - Caixas, canalizacións, tubos...</li> <li>OU.7 - Racks</li> <li>OU.8 - Tomas de usuario e paneis de parcheamento</li> <li>OU.14 - Embelecadores e tapas</li> <li>PE.2 - Caixas e canalizacións</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      | 30,0               |

| Que e para que                                                                                                     | Como                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       | Con que                                                                                                                                                                                                                            | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                   | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                         | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                  | Resultados ou produtos                                                                                | Recursos                                                                                                                                                                                                                           | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| Etiquetaxes - Interpretar e elaborar etiquetas das instalacións                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación dos contidos</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución dos exercicios e busca de información</li> <li>Elaboración e colocación de etiquetaxes diversas</li> <li>Proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> <li>Ferramentas de etiquetaxe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.5 - Etiquetadora</li> <li>OU.6 - Etiquetadora</li> <li>PE.1 - Plano do edificio</li> <li>PE.5 - Etiquetas dos medios de transmisión</li> </ul>                                                                                                                        | 15,0               |
| Seguridade na instalación de elementos de rede - Identificación de riscos e descrición dos elementos de seguridade | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación dos contidos</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Proba escrita</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.15 - Máquinas</li> <li>PE.7 - Riscos no uso de materiais e ferramentas</li> <li>PE.8 - Causas de accidentes</li> <li>PE.9 - Elementos de seguridade</li> <li>TO.5 - Manipulación de materiais, ferramentas e máquinas</li> <li>TO.6 - Prevención de riscos</li> </ul> | 6,0                |
| Protección medioambiental - Identificación das fontes de contaminación ambiental e clasificación dos residuos      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación dos contidos</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Proba escrita</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.10 - Fontes de contaminación</li> <li>PE.11 - Variedade de residuos</li> </ul>                                                                                                                                                                                        | 2,0                |
| Iniciativa emprendedora - Descibir os requirimentos e actitudes necesarios para o emprendemento                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación dos contidos</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Proba escrita</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.6 - Requisitos e actitudes de persoas</li> <li>TO.3 - Iniciativa individual e creativa</li> <li>TO.4 - Factores de risco</li> </ul>                                                                                                                                   | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                       |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>80,0</b>        |

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD        | Duración |
|-----|---------------------|----------|
| 6   | Mantemento de redes | 30       |

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                 | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe                                                      | SI       |
| RA5 - Realiza operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións                                                                  | NO       |
| RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos            | SI       |
| RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os previr | NO       |

**4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Act | Título das actividades                                  | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar e desenvolver as tarefas de mantemento básicas nunha instalación de cableado estruturado<br>1.2 Coñecer os principais métodos de resolución de avarías nunha rede<br>1.3 Identificar os síntomas nunha rede e as posibles avarías asociadas, así como as solucións máis probables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | Mantemento de redes de datos                            | 20,0               |
| 2.1 Recoñecer os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos<br>2.2 Identificar os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte<br>2.3 Identificar as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc<br>2.4 Describir os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento<br>2.5 Relacionar a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas<br>2.6 Valorar a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos | 2   | Seguridade no ensamblado de elementos de redes de datos | 6,0                |
| 3.1 Identificar as posibles fontes de contaminación ambiental<br>3.2 Clasificar os residuos xerados para a súa retirada selectiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3   | Protección medioambiental                               | 2,0                |
| 4.1 Caracterizar o perfil de persoa emprendedora e describir os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos<br>4.2 Valorar a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de redes para transmisión de datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4   | Iniciativa emprendedora                                 | 2,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                         | <b>30</b>          |

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación | Instrumentos de avaliación | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
|-------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|

| Craterios de avaliación                                                                                                                                                           | Instrumentos de avaliación                                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.1 Ensambláronse os elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas                                                                                        | ● OU.1 - Elementos de transmisión                                              | N                 | 4                      |
| CA4.2 Identifícanse os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores                                                                        | ● PE.1 - Medios de transmisión e a súa etiquetaxe                              | S                 | 8                      |
| CA4.3 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switches, routers, etc.) no seu lugar                                             | ● TO.1 - Instalación da electrónica de rede                                    | N                 | 4                      |
| CA4.4 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou elementos de transmisión sen fíos de voz e datos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar                                       | ● OU.2 - Fixacións de sistemas sen fíos                                        | N                 | 5                      |
| CA4.5 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos                                                           | ● OU.3 - Emprego das ferramentas axeitadas na instalación de elementos de rede | N                 | 4                      |
| CA4.6 Conectouse o cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos, asegurando un bo contacto                                                               | ● OU.4 - Conexión do cableado                                                  | N                 | 8                      |
| CA4.7 Colocáronse os embelecedores, as tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos                                                                | ● OU.5 - Colocación de embelecedores e tapas nos elementos de rede             | N                 | 8                      |
| CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos                                                | ● OU.6 - Cumprimento da normativa de seguridade no uso de ferramentas          | N                 | 4                      |
| CA5.3 Recoñecéronse os elementos das redes locais e identifícanse coa súa función                                                                                                 | ● PE.2 - Elementos de redes locais e as súas función                           | S                 | 4                      |
| CA5.5 Interpretáronse mapas físicos de diferentes redes locais                                                                                                                    | ● PE.3 - Mapas físicos                                                         | S                 | 4                      |
| CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos                | ● PE.4 - Requisitos e actitudes do emprendedor                                 | S                 | 4                      |
| CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de redes para transmisión de datos | ● PE.5 - Iniciativa individual e a formación do emprendedor                    | S                 | 9                      |
| CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos                                           | ● PE.6 - Factores de risco da iniciativa emprendedora                          | S                 | 9                      |
| CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte                                 | ● PE.7 - Identificación de riscos no uso de ferramentas e útiles               | S                 | 9                      |
| CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade                                                                                                                  | ● OU.7 - Cumprimento da normativa de seguridade no uso de máquinas             | S                 | 8                      |
| CA7.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos                                                                        | ● OU.8 - Orde e a limpeza nas instalacións e sistemas                          | S                 | 8                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                |                   | <b>100</b>             |

#### 4.6.e) Contidos

| Contidos                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Técnicas de instalación e adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos. |
| Preparación e mecanizado de canalizacións. Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.      |
| Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.                                   |
| Montaxe de sistemas e elementos das instalacións de comunicación de voz e datos.              |
| Ferramentas.                                                                                  |
| Instalación e fixación de sistemas en instalacións de comunicación de voz e datos.            |
| Técnicas de fixación: en armarios e en superficie.                                            |
| Técnicas de conexión dos medios de transmisión guiados.                                       |
| Colocación de embelecedores, tapas e elementos decorativos.                                   |

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instalación e fixación de sistemas e elementos de transmisión sen fíos (antenas, amplificadores, etc.).<br><br>A persoa emprendedora na instalación de redes para transmisión de datos.<br><br>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de redes para transmisión de datos.<br><br>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos.<br><br>Normas, medios e sistemas de seguridade.<br><br>Identificación de riscos.<br><br>Normativa de protección ambiental e tratamento de residuos. |

**4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                                                       | Como                                                                                                                      |                                                                                                                          |                                                                                                       | Con que                                                                                                                                                                                         | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                     | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                        | Alumnado (tarefas)                                                                                                       | Resultados ou produtos                                                                                | Recursos                                                                                                                                                                                        | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
| Mantemento de redes de datos - Describir as operacións de mantemento nas instalacións de redes                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación de contidos</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Elementos de transmisión</li> <li>OU.2 - Fixacións de sistemas sen fíos</li> <li>OU.3 - Emprego das ferramentas axeitadas na instalación de elementos de rede</li> <li>OU.4 - Conexión do cableado</li> <li>OU.5 - Colocación de embelecadores e tapas nos elementos de rede</li> <li>PE.1 - Medios de transmisión e a súa etiquetaxe</li> <li>PE.2 - Elementos de redes locais e as súas función</li> <li>PE.3 - Mapas físicos</li> <li>TO.1 - Instalación da electrónica de rede</li> </ul> | 20,0               |
| Seguridade no ensamblado de elementos de redes de datos - Identificación dos riscos e describir os elementos de seguridade na manipulación de ferramentas e máquinas | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación de contidos</li> <li>Corrección de exercicios</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.6 - Cumprimento da normativa de seguridade no uso de ferramentas</li> <li>OU.7 - Cumprimento da normativa de seguridade no uso de máquinas</li> <li>OU.8 - Orde e a limpeza nas instalacións e sistemas</li> <li>PE.7 - Identificación de riscos no uso de ferramentas e útiles</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        | 6,0                |

| Que e para que                                                                                                            | Como                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |                                                                                                       | Con que                                                                                                                                                                                         | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                       | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                        | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                         | Resultados ou produtos                                                                                | Recursos                                                                                                                                                                                        | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                     |                    |
| Protección medioambiental - Identificación das fontes de contaminación ambiental e clasificación de residuos electrónicos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación de contidos</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Corrección de exercicios</li> <li>Proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Pizarra branca e rotulador</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.7 - Identificación de riscos no uso de ferramentas e útiles</li> </ul>                                                                                                               | 2,0                |
| Iniciativa emprendedora - Describir os requisitos e actitudes necesarios para o emprendemento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición e explicación de contidos</li> <li>Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios e busca de información</li> <li>Proba escrita</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades resoltas</li> <li>Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pizarra branca e rotulador</li> <li>Proxector</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Material da unidade en formato dixital</li> <li>Internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.4 - Requisitos e actitudes do emprendedor</li> <li>PE.5 - Iniciativa individual e a formación do emprendedor</li> <li>PE.6 - Factores de risco da iniciativa emprendedora</li> </ul> | 2,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                              |                                                                                                                           |                                                                                                                                                            |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                | <b>30,0</b>        |



## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

A avaliación das aprendizaxes dos alumnos e alumnas realizarase a través dos criterios de avaliación asociados aos resultados de aprendizaxe establecidos para o módulo no currículo.

Estes criterios de avaliación recolléronse agrupados para cada resultado de aprendizaxe e desagregáronse ao longo das unidades didácticas.

Por outra banda, debe considerarse que a avaliación terá un carácter continuo, polo que será necesaria a asistencia do alumnado ás actividades programadas para o módulo profesional.

### \_\_\_\_\_ 5.1. Mínimos exigibles.

Os mínimos exigibles para a superación efectiva do módulo, son os establecidos previamente nesta programación como tales a través dos criterios de avaliación, no apartado 4.c.

### \_\_\_\_\_ 5.2. Instrumentos de Avaliación.

Para a avaliación dos criterios de avaliación o docente vai a considerar os seguintes instrumentos:

- Probas escritas e/ou prácticas: O alumnado deberá realizar unha serie de probas nas que se avaliarán as unidades didácticas. En cada avaliación analizaranse unha ou varias probas parciais que permitirán ao alumno ir superando unidades didácticas. Poderanse agrupar unidades didácticas en probas cando o profesor considere preciso.

A final de curso, realizarase unha proba de recuperación global, que coincidirá coa proba para alumnado con perda de dereito a avaliación continua, na que o alumnado poderá recuperar a materia pendente. Cada alumno/a deberá examinarse soamente das unidades didácticas que non tivera superadas con anterioridade.

- Traballos/Actividades: Nalgunha avaliación o profesor poderá solicitar a entrega dalgún traballo e/ou as actividades de aprendizaxe resoltas, que o alumnado deberán presentar en tempo e forma. Estas actividades propostas nalgúns casos serán individuais e noutros grupais.

- Traballo diario: O traballo desenvolvido polo alumnado, e observado directamente polo profesor durante o desenvolvemento do módulo terase en consideración para a avaliación do módulo.

### \_\_\_\_\_ 5.3. Criterios de Cualificación.

A obtención da cualificación final será o resultado de aplicar os seguintes criterios de Cualificación:

- Probas escritas e/ou prácticas:

· Terán un peso do 60% sobre a nota da avaliación.

- As probas puntuaranse de 0 a 10 puntos.
- Para superar cada proba a nota deberá ser igual ou superior a 5 puntos.
- Calcularase a media de tódalas probas realizadas durante cada avaliación.
- Para superar cada avaliación deberán superarse tódalas probas realizadas.
- Nalgunha unidade de traballo as probas poderán ser substituídas pola entrega dalgún traballo, que terá o mesmo peso na avaliación que as probas.
  
- Traballos e/ou Actividades:
  - Terán un peso do 30% sobre a nota da avaliación.
  - Avaliarase o grao de consecución dos obxectivos.
  - Terase en consideración: actividades propostas, traballos, fichas, preguntas orais, entre outros.
  
- Traballo diario:
  - Terá un peso do 10% sobre a nota da avaliación.
  - Realizarase mediante a observación directa na aula do traballo desenvolvido polo alumnado (toma de apuntamentos, correccións, participación na clase, etc) durante o desenvolvemento da docencia.

Despois de cada avaliación, ou durante a mesma se houbese tempo suficiente, poderá realizarse unha recuperación das partes suspensas.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Como medidas de recuperación do módulo farase unha proba de recuperación por cada unidade non superada.

Esta proba terá lugar previa á Avaliación Final de Módulos e, adicionalmente, poderanse realizar recuperacións parciais previas a esta Avaliación Final de Módulos, sempre e cando haxa tempo suficiente para a súa realización e o profesor así o considere oportuno.

Tamén a criterio do docente, poderán solicitárselle ao alumnado unha serie de traballos e/ou actividades que permitan comprobar que o alumnado acada os mínimos exixibles para superar cada unidade.

O alumnado deberá superar cunha cualificación igual ou superior a 5 sobre 10, tódalas unidades non superadas inicialmente.

Se non acada unha cualificación igual ou superior a 5 na Avaliación Final de Módulos, o módulo non poderá ser superado.

### 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Tal e como se recolle na Resolución do 3 de agosto de 2017 e, conforme se determina no artigo 25 da Orde do 12 de xullo de 2011, o número de faltas inxustificadas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo será do 10 % respecto da súa duración total. Isto quere dicir que no módulo que nos ocupa perderase o dereito á avaliación continua a partir de 25 sesións (10 % de 206 horas = 20,6 horas = 24,7 sesións de 50').

A perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo non lle será de aplicación ao alumnado de ciclos formativos de formación profesional básica en idade de escolarización obrigatoria.

Aínda que un alumno ou alumna perda o dereito á avaliación continua, poderá continuar asistindo a clase e realizando as actividades ordinarias previstas, pero non poderá exixir que se lle avalíen. Por outra banda, este alumnado terá dereito a realizar unha proba final extraordinaria, e a que se lle consigne a cualificación obtida nela na Avaliación Final de Módulos.

O deseño desta proba extraordinaria tomará como referencia os mesmos criterios de avaliación e mínimos exixibles cos que se valorará ao resto de alumnos e alumnas. Dita proba estará constituída por 2 partes, unha escrita e outra práctica, e poderá realizarse en varios días. O peso de cada parte na cualificación final será de 50 % para a parte escrita e 50 % para a parte práctica, sendo necesario obter unha cualificación mínima de 5 sobre 10 en cada unha delas.

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

Para levar a cabo o seguimento da programación empregárase a aplicación informática de 'Programacións' deseñada pola Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades.

O ritmo de traballo virá determinado pola asimilación dos contidos por parte do alumnado.

A avaliación da práctica docente permitirá verificar a adecuación do proceso de ensinanza ás características e necesidades educativas do alumnado. En función dos resultados obtidos poderán introducirse modificacións e melloras na propia programación e na nosa actuación como docentes.

Valoraranse diferentes aspectos a través de fichas de avaliación, e teranse en conta a opinión do alumnado e o contraste con outros compañeiros e compañeiras.

Durante as reunións de departamento, realizarase un seguimento das programacións e na memoria final do curso figurarán as propostas de mellora para o seguinte curso académico.

Esta avaliación levarase a cabo dun xeito continuo ao longo de todo o proceso de ensinanza, co obxecto de ir reorientándoo cando este o requira.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

É normal que na aula existan diferentes capacidades, motivacións e intereses, así como diferentes ritmos e estilos de aprendizaxe. Todo isto forma parte do que se coñece como diversidade do alumnado, á cal temos que dar resposta adoptando as medidas educativas máis axeitadas en cada caso.

Ao comezo de curso farase unha avaliación inicial ao alumnado onde se terán en conta os seguintes aspectos:

- Informes da etapa educativa anterior (cursos finalizados, cursos non finalizados e outros datos académicos, de saúde e persoais).
- Dificultades de tipo académico ou psico-físicas do alumnado.
- Dominio de competencias básicas do manexo do ordenador e do software básico.

A avaliación inicial complementarase cunha reunión do equipo docente implicado na que se poden concluir orientacións específicas tanto para o alumnado como para todo o grupo.

O obxectivo desta avaliación inicial será:

- Detectar necesidades educativas especiais.
- Detectar dificultades na aprendizaxe.
- Planificar a estratexia didáctica e de nivel no grupo.

Esta avaliación non levará consigo ningún tipo de cualificación para o alumnado.

## 8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

No caso de alumnado con diferentes ritmos de aprendizaxe:

- Para o alumnado cunha aprendizaxe máis rápida, programaranse actividades de ampliación que impliquen razoamentos máis complexos.
- Para o alumnado que presente dificultades de aprendizaxe de carácter transitorio en determinados contidos, programaranse actividades de apoio que lle axude a superalas.
- Para o alumnado que presente dificultades xeralizadas de aprendizaxe no módulo, estableceranse medidas de reforzo educativo co fin de que poidan adquirir os resultados de aprendizaxe do módulo. Estas medidas consistirán nunha atención máis individualizada en determinados momentos do desenvolvemento da clase e na realización de actividades de recuperación cuxo seguimento se poderá facer a través da aula virtual.

No caso de alumnado con necesidades educativas especiais:

Tomando como referencia os artigos 12 a 15 da Orde do 23 de abril de 2007 que desenvolve os ciclos formativos de formación profesional, cando as necesidades de apoio específico así o xustifiquen, para ditos alumnos e alumnas poderase levar a cabo unha flexibilización modular do ciclo formativo consistente en cursar o ciclo en réxime ordinario fragmentado por módulos, cunha temporalización distinta á establecida con carácter xeral.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

A educación en valores é aquela que, principalmente, se centra na transmisión e promoción daqueles valores que facilitan a convivencia entre as persoas e que se sustentan no respecto aos dereitos humanos. O fin será axudar a acadar que o alumnado adquira unha formación de cidadán máis responsable consigo mesmo e con todo o que configura o seu contorno, para acadar un mundo mellor, no que a convivencia sexa armónica entre os individuos e as nacións, con base no recoñecemento e no respecto das diferenzas.

Hai tres condicións para a educación en valores:

- Coñecer ao estudante en canto a: determinantes internas da personalidade (intereses, valores, concepción do mundo, motivación, etc.) das súas actitudes e proxecto de vida (o que pensa, o que desexa, o que di e o que fai).
- Coñecer o compoñente ambiental para determinar o contexto de actuación (posibilidades de facer).
- Definir un modelo ideal de educación.

En canto ao modelo, neste módulo ao longo do curso tentarase transmitir, entre outros, os seguintes valores ao alumnado:

- Educación moral e cívica. Solidariedade e compañeirismo. Organizarase o traballo en grupos para fomentar o diálogo, o compañeirismo e a

solidariedade, así como a organización.

- Educación ambiental. O coidado polo medio ambiente e a súa contorna. Que valoren a importancia de coidar o medio ambiente, da reciclaxe, do coidado dos equipamentos e do material, a limpeza e a orde.
- Educación para o consumidor. Farase unha valoración dos orzamentos e os acopios de materiais co obxectivo de fomentar un consumo responsable.
- Educación para a diversidade. En todo momento prestarase atención ao respecto e a aceptación aos diferentes, xa sexa por cultura, procedencia ou outras características sociais e persoais.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Como complemento ao desenvolvemento dos contidos do currículo, pódense propoñer dous tipos de actividades:

- Complementarias: proxección de documentais ou películas relacionados coas novas tecnoloxías da información e as comunicacións ou con temas transversais.
- Extraescolares: no caso de que ó longo do curso se celebren actividades que aporten coñecementos complementarios á materia, valorarase a posibilidade de asistir ás mesmas.

Analizaranse todas aquelas actividades que se fagan no IES para participar naquelas que se consideren motivadoras e dinamizadoras para o alumnado.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Proxecto Lector

Atendendo ao proxecto Lector do IES Cosme López Rodríguez, no que se incorporan as TIC's como fonte de información, planificarase cando menos unha visita trimestral á Biblioteca do Centro co fin de familiarizar ao alumnado no uso deste espazo como recurso de coñecemento, na procura de información relacionada co módulo que permita dar resposta a algunha cuestión formulada na aula tanto facendo uso das TIC's como de outro tipo de recursos bibliográficos.

### 10.2) Ensino non presencial.

#### METODOLOXÍA

En caso de confinamentos colectivos, impartiranse clases por videoconferencia en grupo, nelas explicaranse os contidos e traballos propostos e resolveranse as dúbidas que vaian xurdindo.

Tamén se impartirán clases por videoconferencia individuais cando o alumnado manifeste ter dificultade para resolver unha actividade, para explicar comentarios / correccións das activades propostas e/ou para resolver dúbidas concretas ou en caso de confinamentos individuais.

O alumnado sen conectividade, debe pórse en contacto co titor para que dende o centro se lle presten os medios necesarios para poder levar a cabo a teleformación.

#### ACTIVIDADES E MATERIAIS

Todos os materiais /actividades publicaranse na Aula Virtual do centro (empregada durante todo curso).

#### AVALIACIÓN

Se non é posible facer probas presenciais faranse probas online (mínimo unha por cada unidade) a través da Aula Virtual do centro. No caso de

que un alumno/a non poida realizar unha proba escrita presencial (por estar confinado ou por outra circunstancia xustificada), tras a súa reincorporación, terá dereito a facer unha proba escrita presencial de contido e dificultade similar.

O traballo diario avaliarase nas clases telemáticas por videoconferencia.

Os traballos prácticos propostos entregaranse na Aula Virtual do centro.

#### CUALIFICACIÓN

- Os traballos prácticos terán un peso do 60%

- As probas online terán un peso do 40%

#### INFORMACIÓN AO ALUMNADO E ÁS FAMILIAS

O profesorado informará ao alumnado a través da Aula Virtual do centro empregada durante todo o curso e a través do correo electrónico.

# **Módulo MP3030**

---

Operacións auxiliares para a configuración e a explotación

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------|----------|---------------|
| 32016637 | Cosme López Rodríguez | Rúa (A)  | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo        | Grao                             | Réxime                 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CBIFC12                   | Informática de oficina | Ciclos formativos de grao básico | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome                                                       | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|------------------------------------------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP3030       | Operacións auxiliares para a configuración e a explotación | 2023/2024 | 9                | 205          | 245            |
| MP3030_22    | Aplicacións ofimáticas                                     | 2023/2024 | 9                | 103          | 123            |
| MP3030_12    | Configuración de equipamentos informáticos                 | 2023/2024 | 9                | 102          | 122            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | MARÍA DEL PILAR ENRÍQUEZ RODRÍGUEZ |
| Outro profesorado              |                                    |

Estado: Pendente de supervisión inspector



## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas do contorno socioeconómico, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo de Centro e en función das características do seu contorno produtivo e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as que se atopa a presente.

No caso que nos ocupa, situámonos no IES Cosme López Rodríguez (A Rúa - OURENSE).

### \_\_\_\_\_ 2.1. Características do contorno.

O Centro está situado nun concello cunha poboación de non máis de 5000 habitantes, no que se ubican diversas empresas minoristas do sector servizos con franquicias de empresas informáticas como BEEP, ou APP nun radio non superior a 20 quilómetros. Tamén é salientable a presenza de diversas asesorías, bancos e axencias de seguros onde o alumnado poderá desenvolver a súa fase de Formación en Centros de Traballo. Na mesma localidade existe tamén un colexio de titularidade pública, que é o CEIP Manuel Respino e outro de titularidade privada denominado CPR Pablo VI Fátima, así como un centro de saúde, un pavillón de deportes, unha área recreativa e un paseo fluvial.

### \_\_\_\_\_ 2.2. Características do Centro.

Trátase dun centro de ensino secundario, ao que acoden cada día uns 200 alumnos e alumnas. A oferta redúcese a oito grupos da ESO, dous do Bacharelato, dous da Formación Profesional Básica da familia profesional de Informática e comunicacións, no ciclo Formativo Básico de Informática de Oficina e dous da Formación Profesional de Grao Medio da familia profesional de Informática e comunicacións, no ciclo Formativo de Grao Medio de Sistemas Microinformáticos e Redes. O número de profesores que imparten clase no Centro é arredor de 35, estando integrado o departamento de Informática por catro profesores da especialidade de Sistemas e Aplicacións Informáticas, dous da especialidade de Informática e un da especialidade de Procesos Comerciais.

Os catro grupos dos ciclos de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller. O Centro tamén dispón de biblioteca, salón de actos, ximnasio e unha cafetería.

### \_\_\_\_\_ 2.3. Características do alumnado.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Valdeorras, pertencendo un número importante deles a zonas rurais. Algúns desprázanse ata o Centro no transporte escolar e outros en vehículos particulares, co esforzo engadido que isto supón. A maioría de alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da ESO. O seu nivel inicial de coñecementos é bastante homoxéneo, así como a súa idade e o grao de madurez.

Neste ciclo formativo proporciónase unha formación profesional básica e de madurez persoal que facilita a incorporación ao mercado laboral ou a continuidade de estudos a través de diversos ciclos formativos de grao medio.

O módulo de "Operacións auxiliares para a configuración e a explotación" proporciona a formación teórico-práctica necesaria para conseguir integrarse no mundo profesional para realizar tarefas relacionadas coa "configuración e utilización dos compoñentes software e dos recursos básicos dun sistema microinformático."

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título                              | Descrición                                                                                                                                                                | Duración<br>(sesións) | Peso<br>(%) | Resultados de aprendizaxe |     | Resultados de aprendizaxe |     |
|--------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|---------------------------|-----|---------------------------|-----|
|        |                                     |                                                                                                                                                                           |                       |             | 303012                    |     | 303022                    |     |
|        |                                     |                                                                                                                                                                           |                       |             | RA1                       | RA2 | RA1                       | RA2 |
| 1      | Aplicacións ofimáticas              | Descrición e uso das principais aplicacións ofimáticas.                                                                                                                   | 70                    | 29          |                           |     | X                         |     |
| 2      | Internet e os seus servizos         | Descrición dos conceptos básicos de internet, os principais servizos web e manexo das utilidades que proporciona Internet                                                 | 53                    | 21          |                           |     |                           | X   |
| 3      | Implantación de sistemas operativos | Descrición do contexto do sistema operativo como software fundamental dun sistema informático e instalación e configuración dun sistema operativo sobre máquinas virtuais | 15                    | 7           | X                         |     |                           |     |
| 4      | O sistema operativo Windows         | Manexo das utilidades básicas do sistema operativo Windows                                                                                                                | 35                    | 14          | X                         |     |                           |     |
| 5      | O sistema operativo Linux           | Manexo das utilidades básicas do sistema operativo Linux                                                                                                                  | 35                    | 14          | X                         |     |                           |     |
| 6      | Sistemas operativos en rede         | Configuración dun equipo para compartir recursos nunha rede local                                                                                                         | 37                    | 15          |                           | X   |                           |     |
| Total: |                                     |                                                                                                                                                                           | 245                   |             |                           |     |                           |     |

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD           | Duración |
|-----|------------------------|----------|
| 1   | Aplicacións ofimáticas | 70       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                               | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Utiliza aplicacións ofimáticas en relación coas súas correspondentes funcións | SI       |

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Act | Título das actividades                  | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Describir os procesadores de textos<br><br>1.2 Diferenciar os procesadores de textos existentes e os formatos de documentos de texto máis comúns                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | O Procesador de textos                  | 4,0                |
| 2.1 Realizar operacións básicas con LibreOffice Writer: describir a interface, abrir e pechar documentos, cortar, copiar, pegar, buscar e remprazar, entre outras<br><br>2.2 Formatar caracteres, parágrafos e páxinas: fontes, aliñacións, sangrías, interliñados, tabulacións, numeracións e viñetas, columnas, orientación de páxina, marxes, bordos, entre outras<br><br>2.3 Traballar con táboas: inserir e eliminar celas, filas, columnas e táboas, bordos e fondos.<br><br>2.4 Traballar con obxectos: fórmulas, imaxes, formas, cadros de texto.<br><br>2.5 Revisión e impresión de documentos: ortografía e gramática, vista preliminar e opcións de impresión. | 2   | Procesador de textos LibreOffice Writer | 30,0               |
| 3.1 Describir a interface de LibreOffice Calc<br><br>3.2 Coñecer as partes dunha folla de cálculo, operacións básicas<br><br>3.3 Traballar co formato das celas e tipos de datos<br><br>3.4 Realizar cálculos empregando fórmulas e funcións<br><br>3.5 Utilizar as referencias a celas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3   | Follas de cálculo: LibreOffice Calc     | 13,0               |
| 4.1 Describir a interface de LibreOffice Impress<br><br>4.2 Coñecer o funcionamento das diapositivas<br><br>4.3 Elaborar e modificar o deseño básico dunha presentación<br><br>4.4 Executar unha presentación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4   | Presentacións: LibreOffice Impress      | 8,0                |
| 5.1 Describir a interface de LibreOffice Base<br><br>5.2 Coñecer as partes dunha base de datos<br><br>5.3 Traballar con táboas, relacións, formularios, consultas e informes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5   | Bases de datos: LibreOffice Base        | 13,0               |

| Obxectivos específicos                                         | Act | Título das actividades         | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------|--------------------|
| 6.1 Coñecer o funcionamento das aplicacións ofimáticas na nube | 6   | Aplicacións ofimáticas na nube | 2,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                   |     |                                | <b>70</b>          |

#### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                                                 | Instrumentos de avaliación | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Descríbense as funcións e as características dun procesador de textos en relación cos tipos de documentos que se poden elaborar   | • PE.1                     | S                 | 10                     |
| CA1.2 Realízanse procedementos de creación, modificación e manipulación de documentos utilizando as ferramentas do procesador de textos | • LC.1                     | S                 | 15                     |
| CA1.3 Formátanse textos para a súa utilización en distintas situacións                                                                  | • LC.2                     | S                 | 10                     |
| CA1.4 Utilízanse as funcións do procesador de textos para gardar e imprimir documentos elaborados                                       | • LC.3                     | S                 | 10                     |
| CA1.5 Realízanse operacións básicas con follas de cálculo, sobre documentos previamente elaborados                                      | • LC.4                     | S                 | 15                     |
| CA1.6 Realízanse operacións básicas con bases de datos, sobre documentos previamente elaborados                                         | • LC.5                     | S                 | 15                     |
| CA1.7 Identifícanse as funcións básicas de aplicacións que permitan realizar presentacións                                              | • PE.2                     | S                 | 15                     |
| CA1.8 Elaboráanse presentacións multimedia aplicando normas básicas de composición e deseño                                             | • LC.6                     | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                            |                            |                   | <b>100</b>             |

#### 4.1.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funcionalidade e uso de procesadores de textos.<br>Aplicación de formato a documentos.<br>Formatos de letras: negra, cursiva e subliñada.<br>Tamaños e tipo de fontes.<br>Numeración, viñetas, tabulacións e alíñamento de parágrafos.<br>Creación de táboas.<br>Inserción de obxectos gráficos nos documentos.<br>Configuración de páxina.<br>Funcionalidade e uso de aplicacións de follas de cálculo, de bases de datos e de presentacións multimedia. |

#### 4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                          | Como                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                             | Como e con que se valora                                                                 | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)        | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                               | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                               |                    |
| O Procesador de textos                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas e proposta de exercicios relacionados coa materia</li> <li>• Corrección de exercicios</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de apuntamentos</li> <li>• Resolución dos exercicios propostos</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios resoltos</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Proxector</li> <li>• Conexión a internet</li> <li>• Apuntamentos e exercicios</li> <li>• Aplicación informática de ofimática</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> </ul>                                 | 4,0                |
| Procesador de textos LibreOffice Writer | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas e proposta de exercicios relacionados coa materia</li> <li>• Corrección de exercicios</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de apuntamentos</li> <li>• Resolución dos exercicios propostos</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios resoltos</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Proxector</li> <li>• Conexión a internet</li> <li>• Apuntamentos e exercicios</li> <li>• Aplicación informática de ofimática</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• LC.2</li> <li>• LC.3</li> </ul> | 30,0               |
| Follas de cálculo: LibreOffice Calc     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas e proposta de exercicios relacionados coa materia</li> <li>• Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de apuntamentos</li> <li>• Resolución dos exercicios propostos</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios resoltos</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Proxector</li> <li>• Conexión a internet</li> <li>• Apuntamentos e exercicios</li> <li>• Aplicación informática de ofimática</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2</li> <li>• LC.4</li> </ul>                 | 13,0               |
| Presentacións: LibreOffice Impress      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas e proposta de exercicios relacionados coa materia</li> <li>• Corrección dos exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de apuntamentos</li> <li>• Resolución dos exercicios propostos</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Proxector</li> <li>• Conexión a internet</li> <li>• Apuntamentos e exercicios</li> <li>• Aplicación informática de ofimática</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2</li> <li>• LC.6</li> <li>• PE.2</li> </ul> | 8,0                |
| Bases de datos: LibreOffice Base        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade de forma gráfica a través de exemplos prácticos</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> <li>• Realizar os exercicios propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Ordenador co software necesario</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2</li> <li>• LC.5</li> </ul>                 | 13,0               |

| Que e para que                   | Como                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                             | Con que                                                                                                                                                                                                             | Como e con que se valora                                 | Duración (sesións) |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                      | Resultados ou produtos                                                                                      | Recursos                                                                                                                                                                                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación               |                    |
| Aplicacións ofimáticas na nube   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas e proposta de exercicios relacionados coa materia</li> <li>• Corrección de exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de apuntamentos</li> <li>• Resolución dos exercicios propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación coa materia</li> <li>• Exercicios resolto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Proxector</li> <li>• Conexión a internet</li> <li>• Apuntamentos e exercicios</li> <li>• Aplicación informática de ofimática</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2</li> </ul> | 2,0                |
| <b>TOTAL</b>                     |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                         |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                     |                                                          | <b>70,0</b>        |

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                | Duración |
|-----|-----------------------------|----------|
| 2   | Internet e os seus servizos | 53       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                             | Completo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Emprega utilidades web, configúraas e identifica a súa funcionalidade e as súas prestacións | SI       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Act | Título das actividades | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|--------------------|
| 1.1 Describir a historia de internet<br>1.2 Coñecer como se realiza a conexión de equipos a internet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | Introdución a Internet | 10,0               |
| 2.1 Coñecer os protocolos de Internet, dominios, url e a estrutura dunha web<br>2.2 Diferenciar unha páxina web, dun sitio web e dun portal<br>2.3 Traballar cos navegadores web<br>2.4 Traballar cos buscadores de internet<br>2.5 Manexar o correo electrónico<br>2.6 Describir o funcionamento das aplicacións de mensaxería instantánea                                                                                                                              | 2   | A Web                  | 15,0               |
| 3.1 Describir as xeracións web<br>3.2 Coñecer e manexar os foros de internet<br>3.3 Coñecer e manexar os blogues de internet<br>3.4 Coñecer e manexar as wikis de internet<br>3.5 Coñecer o funcionamento da sindicación web<br>3.6 Coñecer e manexar as diferentes redes sociais<br>3.7 Coñecer e manexar os mashups<br>3.8 Describir o funcionamento dos servizos P2P<br>3.9 Describir o funcionamento da telefonía IP<br>3.10 Coñecer e manexar a computación na nube | 3   | Servizos web           | 28,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                        | <b>53</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                          | Instrumentos de avaliación | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Utilizáronse navegadores web e recoñeceuse a estrutura de internet                                                                         | • LC.1                     | S                 | 15                     |
| CA2.2 Personalizouse o navegador adecuándoo ás necesidades establecidas                                                                          | • TO.1                     | S                 | 10                     |
| CA2.3 Transferiuse información utilizando os recursos de internet para descargar, enviar e almacenar ficheiros                                   | • LC.2                     | S                 | 10                     |
| CA2.4 Identificáronse os medios e os procedementos de seguridade durante o acceso a páxinas web, e describíronse os riscos e as fraudes posibles | • PE.1                     | S                 | 15                     |
| CA2.5 Descríronse as funcionalidades que ofrecen as ferramentas de correo electrónico                                                            | • PE.2                     | S                 | 15                     |
| CA2.6 Créanse contas de correo web                                                                                                               | • LC.3                     | S                 | 15                     |
| CA2.7 Utilizáronse outros servizos dispoñibles en internet (chat, foro, mensaxaría instantánea, redes p2p, videoconferencia, etc.)               | • LC.4                     | S                 | 10                     |
| CA2.8 Configuráronse as opcións básicas de diversas aplicacións web                                                                              | • TO.2                     | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                     |                            |                   | <b>100</b>             |

#### 4.2.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Características e usos de internet.</p> <p>Navegación pola web: descrición, configuración e funcionamento do navegador.</p> <p>Normas, medios e procedementos de seguridade no acceso a recursos web.</p> <p>Buscadores: características e usos.</p> <p>Transferencia de datos e información por internet.</p> <p>Correo electrónico: funcionalidades e tipos.</p> <p>Mensaxaría instantánea: tipos e características.</p> <p>Ferramentas e usos dos outros servizos de internet: redes p2p, videoconferencias, foros e chats.</p> |

#### 4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
|                                  |                                    |                    |                        |          |                                            |                    |



| Que e para que                   | Como                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                              | Con que                                                                                                                                                                                                             | Como e con que se valora                                                                                 | Duración (sesións) |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                      | Resultados ou produtos                                                                                       | Recursos                                                                                                                                                                                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                               |                    |
| Introdución a Internet           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas e proposta de exercicios relacionados coa materia</li> <li>• Corrección de exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de apuntamentos</li> <li>• Resolución dos exercicios propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación coa materia</li> <li>• Exercicios resoltos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Proxector</li> <li>• Conexión a internet</li> <li>• Apuntamentos e exercicios</li> <li>• Aplicación informática de ofimática</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• PE.1</li> </ul>                                 | 10,0               |
| A Web                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas e proposta de exercicios relacionados coa materia</li> <li>• Corrección de exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de apuntamentos</li> <li>• Resolución dos exercicios propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación coa materia</li> <li>• Exercicios resoltos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Proxector</li> <li>• Conexión a internet</li> <li>• Apuntamentos e exercicios</li> <li>• Aplicación informática de ofimática</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• LC.3</li> <li>• PE.2</li> <li>• TO.1</li> </ul> | 15,0               |
| Servizos web                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas e proposta de exercicios relacionados coa materia</li> <li>• Corrección de exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de apuntamentos</li> <li>• Resolución dos exercicios propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación coa materia</li> <li>• Exercicios resoltos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Proxector</li> <li>• Conexión a internet</li> <li>• Apuntamentos e exercicios</li> <li>• Aplicación informática de ofimática</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2</li> <li>• LC.4</li> <li>• TO.2</li> </ul>                 | 28,0               |
| <b>TOTAL</b>                     |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                         |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          | <b>53,0</b>        |

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                        | Duración |
|-----|-------------------------------------|----------|
| 3   | Implantación de sistemas operativos | 15       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                     | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Configura equipamentos informáticos para o seu funcionamento nun contorno monousuario, e identifica a funcionalidade da instalación | NO       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                 | Act | Título das actividades                | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Describir os conceptos básicos relacionados co software<br>1.2 Identificar os sistemas operativos actuais                                                                                                                                                                          | 1   | Introdución aos sistemas operativos   | 3,0                |
| 2.1 Describir as bases da virtualización de sistemas operativos<br>2.2 Empregar software de virtualización de sistemas operativos                                                                                                                                                      | 2   | Virtualización de sistemas operativos | 7,0                |
| 3.1 Coñecer os requirimentos de instalación de sistemas operativos Windows<br>3.2 Instalar sistemas operativos Windows como máquina virtual<br>3.3 Coñecer os requirimentos de instalación de sistemas operativos Linux<br>3.4 Instalar sistemas operativos Linux como máquina virtual | 3   | Instalación de sistemas operativos    | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                       | <b>15</b>          |

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                               | Instrumentos de avaliación | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Configuráronse os parámetros básicos da instalación de sistemas operativos libres e propietarios                                | • LC.1                     | S                 | 35                     |
| CA1.2 Configurouse o contorno de traballo en sistemas operativos libres e propietarios                                                | • LC.2                     | S                 | 35                     |
| CA1.3 Utilizáronse os elementos da interface de usuario para preparar o contorno de traballo                                          | • TO.1                     | S                 | 10                     |
| CA1.4 Recoñecéronse as características básicas dos sistemas de ficheiros máis utilizados en sistemas operativos libres e propietarios | • PE.1                     | S                 | 20                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                          |                            |                   | <b>100</b>             |

**4.3.e) Contidos**

| Contidos                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistemas operativos actuais libres e propietarios: requisitos técnicos do sistema operativo. |
| Características e funcións fundamentais dun sistema operativo.                               |

**Contidos**

Interface gráfica de usuario: escritorio.

Realización de tarefas básicas sobre sistemas operativos: recursos do sistema.

**4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                        | Como                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                      | Como e con que se valora                                                                                 | Duración (sesións) |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)      | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                     | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                     | Resultados ou produtos                                                                                                                                              | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                     | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                               |                    |
| Introdución aos sistemas operativos   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclarar dúbidas</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación coa materia</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> </ul>                                                 | 3,0                |
| Virtualización de sistemas operativos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclarar dúbidas</li> <li>• Propor traballo de investigación sobre os sistemas operativos actuais</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> <li>• Realizar o traballo proposto</li> <li>• Presentar o traballo realizado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación coa materia</li> <li>• Traballos</li> <li>• Exposición dos traballos realizados en grupos de dous</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenador con conexión a Internet</li> <li>• Apuntes</li> <li>• Procesador de textos para realizar os traballos</li> <li>• Programa de presentacións para realizar os traballos</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• LC.2</li> <li>• TO.1</li> </ul>                 | 7,0                |
| Instalación de sistemas operativos    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclarar dúbidas</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar información</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación coa materia</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• LC.2</li> <li>• PE.1</li> <li>• TO.1</li> </ul> | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                          | <b>15,0</b>        |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                | Duración |
|-----|-----------------------------|----------|
| 4   | O sistema operativo Windows | 35       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                     | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Configura equipamentos informáticos para o seu funcionamento nun contorno monousuario, e identifica a funcionalidade da instalación | SI       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                         | Act | Título das actividades                   | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Describir as características e versións dos sistemas operativos Windows    | 1   | Introdución ao sistema operativo Windows | 4,0                |
| 1.2 Identificar os elementos da interface gráfica do sistema operativo Windows |     |                                          |                    |
| 2.1 Traballar con ventás                                                       | 2   | Arquivos e cartafóis                     | 8,0                |
| 2.2 Manexar arquivos e cartafóis                                               |     |                                          |                    |
| 2.3 Coñecer e manexar a estrutura de directorios                               |     |                                          |                    |
| 2.4 Explorar información contida en unidades                                   |     |                                          |                    |
| 3.1 Manexar o arranque e parada do sistema. Empregar sesións                   | 3   | Administración básica do sistema         | 8,0                |
| 3.2 Administrar dispositivos e impresoras no equipo                            |     |                                          |                    |
| 3.3 Administrar aplicacións no equipo                                          |     |                                          |                    |
| 3.4 Administrar contas de usuario                                              |     |                                          |                    |
| 3.5 Manexar as operacións básicas de protección do sistema                     |     |                                          |                    |
| 4.1 Coñecer e aplicar os permisos NTFS                                         | 4   | Permisos en Windows                      | 8,0                |
| 4.2 Coñecer e aplicar permisos de recursos compartidos                         |     |                                          |                    |
| 4.3 Identificar e manexar as opcións de compartición en Windows                |     |                                          |                    |
| 5.1 Coñecer e manexar o desfragmentador de disco                               | 5   | Ferramentas do sistema                   | 7,0                |
| 5.2 Coñecer e manexar o liberador de espazo en disco                           |     |                                          |                    |
| 5.3 Coñecer e manexar a información do sistema                                 |     |                                          |                    |
| 5.4 Coñecer e manexar a opción de restauración do sistema                      |     |                                          |                    |
| 5.5 Coñecer e manexar o programador de tarefas                                 |     |                                          |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                   |     |                                          | <b>35</b>          |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                                | Instrumentos de avaliación | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Configuráronse os parámetros básicos da instalación de sistemas operativos libres e propietarios                                                                                 | • LC.1                     | S                 | 10                     |
| CA1.2 Configurouse o contorno de traballo en sistemas operativos libres e propietarios                                                                                                 | • LC.2                     | S                 | 10                     |
| CA1.3 Utilizáronse os elementos da interface de usuario para preparar o contorno de traballo                                                                                           | • TO.1                     | S                 | 5                      |
| CA1.4 Recoñecéronse as características básicas dos sistemas de ficheiros máis utilizados en sistemas operativos libres e propietarios                                                  | • PE.1                     | S                 | 5                      |
| CA1.5 Identificáronse as funcionalidades de sistemas operativos libres e propietarios para o manexo de sistemas de ficheiros                                                           | • PE.2                     | S                 | 5                      |
| CA1.6 Identificáronse as funcionalidades de sistemas operativos libres e propietarios para o manexo de periféricos                                                                     | • PE.3                     | S                 | 5                      |
| CA1.7 Utilizáronse as ferramentas do sistema operativo para explorar os soportes de almacenamento de datos                                                                             | • LC.3                     | S                 | 20                     |
| CA1.8 Instaláronse aplicacións e utilidades adicionais en sistemas operativos libres e propietarios                                                                                    | • LC.4                     | S                 | 20                     |
| CA1.9 Realizáronse operacións básicas de protección en sistemas operativos libres e propietarios (actualizacións, instalación de antivirus, realización de copias de seguridade, etc.) | • LC.5                     | S                 | 20                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                           |                            |                   | <b>100</b>             |

**4.4.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Xestión de ficheiros e cartafolios: funcións básicas de exploración e procura.</p> <p>Arranque e parada do sistema. Sesións.</p> <p>Utilización de periféricos.</p> <p>Aplicacións e utilidades adicionais en sistemas operativos libres e propietarios.</p> <p>Operacións básicas de protección fronte a ataques en sistemas operativos libres e propietarios.</p> <p>Interface gráfica de usuario: escritorio.</p> <p>Realización de tarefas básicas sobre sistemas operativos: recursos do sistema.</p> <p>Estrutura da árbore de directorios.</p> <p>Xestión de sistemas de ficheiros.</p> <p>Sistemas de ficheiros, directorios, atributos e permisos.</p> <p>Operación con ficheiros: nome e extensión, comodíns, atributos e tipos.</p> <p>Operacións máis comúns con directorios.</p> |

**4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                           | Como                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                       | Como e con que se valora                                                                                 | Duración (sesións) |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)         | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                               | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                      | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                               |                    |
| Introdución ao sistema operativo Windows | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade de forma gráfica</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación coa materia</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• LC.2</li> <li>• TO.1</li> </ul>                 | 4,0                |
| Arquivos e cartafóis                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade de forma gráfica a través de exemplos prácticos</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> <li>• Realizar os exercicios propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación coa materia</li> <li>• Exercicios realizados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Ordenador co software necesario</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3</li> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> </ul>                 | 8,0                |
| Administración básica do sistema         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade de forma gráfica a través de exemplos prácticos</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> <li>• Realizar os exercicios propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Ordenador co software necesario</li> <li>• Hardware necesario</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3</li> <li>• LC.4</li> <li>• LC.5</li> <li>• PE.3</li> </ul> | 8,0                |
| Permisos en Windows                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade de forma gráfica a través de exemplos prácticos</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> <li>• Realizar os exercicios propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Ordenador co software necesario</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2</li> </ul>                                                 | 8,0                |
| Ferramentas do sistema                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade de forma gráfica a través de exemplos prácticos</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> <li>• Realizar os exercicios propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Ordenador co software necesario</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.4</li> <li>• TO.1</li> </ul>                                 | 7,0                |
| <b>TOTAL</b>                             |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |                                                                                                          | <b>35,0</b>        |

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD              | Duración |
|-----|---------------------------|----------|
| 5   | O sistema operativo Linux | 35       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                     | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Configura equipamentos informáticos para o seu funcionamento nun contorno monousuario, e identifica a funcionalidade da instalación | SI       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                         | Act | Título das actividades                 | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Describir as características e versións dos sistemas operativos Linux<br>1.2 Identificar os elementos da interface gráfica do sistema operativo Linux                                                                                      | 1   | Introdución ao sistema operativo Linux | 4,0                |
| 2.1 Traballar con ventás<br>2.2 Manexar arquivos e cartafóis<br>2.3 Coñecer e manexar a estrutura de directorios<br>2.4 Explorar información contida en unidades                                                                               | 2   | Arquivos e cartafóis                   | 8,0                |
| 3.1 Manexar o arranque e parada do sistema.<br>3.2 Administrar dispositivos e impresoras no equipo<br>3.3 Administrar aplicacións no equipo<br>3.4 Administrar contas de usuario<br>3.5 Manexar as operacións básicas de protección do sistema | 3   | Administración básica do sistema       | 8,0                |
| 4.1 Coñecer e aplicar os permisos locais<br>4.2 Coñecer e aplicar permisos de recursos compartidos<br>4.3 Identificar e manexar as opcións de compartición                                                                                     | 4   | Permisos en Linux                      | 8,0                |
| 5.1 Manexar os comandos básicos de administración de sistemas Linux                                                                                                                                                                            | 5   | O terminal                             | 7,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                        | <b>35</b>          |

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                | Instrumentos de avaliación | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Configuráronse os parámetros básicos da instalación de sistemas operativos libres e propietarios | • LC.1                     | S                 | 10                     |
| CA1.2 Configurouse o contorno de traballo en sistemas operativos libres e propietarios                 | • LC.2                     | S                 | 10                     |

| Cráterios de avaliación                                                                                                                                                                | Instrumentos de avaliación | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.3 Utilizáronse os elementos da interface de usuario para preparar o contomo de traballo                                                                                            | • TO.1                     | S                 | 5                      |
| CA1.4 Recoñecéronse as características básicas dos sistemas de ficheiros máis utilizados en sistemas operativos libres e propietarios                                                  | • PE.1                     | S                 | 5                      |
| CA1.5 Identificáronse as funcionalidades de sistemas operativos libres e propietarios para o manexo de sistemas de ficheiros                                                           | • PE.2                     | S                 | 5                      |
| CA1.6 Identificáronse as funcionalidades de sistemas operativos libres e propietarios para o manexo de periféricos                                                                     | • PE.3                     | S                 | 5                      |
| CA1.7 Utilizáronse as ferramentas do sistema operativo para explorar os soportes de almacenamento de datos                                                                             | • LC.3                     | S                 | 20                     |
| CA1.8 Instaláronse aplicacións e utilidades adicionais en sistemas operativos libres e propietarios                                                                                    | • LC.4                     | S                 | 20                     |
| CA1.9 Realizáronse operacións básicas de protección en sistemas operativos libres e propietarios (actualizacións, instalación de antivirus, realización de copias de seguridade, etc.) | • LC.5                     | S                 | 20                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                           |                            |                   | <b>100</b>             |

#### 4.5.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Xestión de ficheiros e cartafolios: funcións básicas de exploración e procura.</p> <p>Arranque e parada do sistema. Sesións.</p> <p>Utilización de periféricos.</p> <p>Aplicacións e utilidades adicionais en sistemas operativos libres e propietarios.</p> <p>Operacións básicas de protección fronte a ataques en sistemas operativos libres e propietarios.</p> <p>Interface gráfica de usuario: escritorio.</p> <p>Realización de tarefas básicas sobre sistemas operativos: recursos do sistema.</p> <p>Estrutura da árbore de directorios.</p> <p>Xestión de sistemas de ficheiros.</p> <p>Sistemas de ficheiros, directorios, atributos e permisos.</p> <p>Operación con ficheiros: nome e extensión, comodíns, atributos e tipos.</p> <p>Operacións máis comúns con directorios.</p> |

#### 4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
|                                  |                                    |                    |                        |          |                                            |                    |



| Que e para que                         | Como                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                    |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                 | Duración (sesións) |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)       | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                 | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                               |                    |
| Introdución ao sistema operativo Linux | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación coa materia</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> </ul>                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• LC.2</li> <li>• TO.1</li> </ul>                 | 4,0                |
| Arquivos e cartafóis                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade de forma gráfica a través de exemplos prácticos</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> <li>• Realizar os exercicios propostos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Ordenador co software necesario</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3</li> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> </ul>                 | 8,0                |
| Administración básica do sistema       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade de forma gráfica a través de exemplos prácticos</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> <li>• Realizar os exercicios propostos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Ordenador co software necesario</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3</li> <li>• LC.4</li> <li>• LC.5</li> <li>• PE.3</li> </ul> | 8,0                |
| Permisos en Linux                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade de forma gráfica a través de exemplos prácticos</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> <li>• Realizar os exercicios propostos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Ordenador co software necesario</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2</li> </ul>                                                 | 8,0                |
| O terminal                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade de forma gráfica a través de exemplos prácticos</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesador a información</li> <li>• Realizar os exercicios propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación coa materia</li> <li>• Exercicios realizados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Ordenador co software necesario</li> <li>• Hardware necesario: USB, discos duros externos, ...</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• LC.3</li> </ul>                                 | 7,0                |
| <b>TOTAL</b>                           |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                          | <b>35,0</b>        |

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                | Duración |
|-----|-----------------------------|----------|
| 6   | Sistemas operativos en rede | 37       |

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                         | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Configura equipamentos informáticos para o seu funcionamento nun contorno de rede, identificando os permisos de usuario | SI       |

**4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                             | Act | Título das actividades       | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------|--------------------|
| 1.1 Realizar a configuración da rede en función do contorno de traballo<br>1.2 Traballar nunha rede de dominio<br>1.3 Coñecer a configuración de dispositivos de conexión sen fíos | 1   | Configuración lóxica da rede | 11,0               |
| 2.1 Manexar contas de usuario e de grupos de usuarios<br>2.2 Identificar e manexar perfís de usuarios<br>2.3 Administrar permisos sobre arquivos e cartafóis                       | 2   | Xestión de usuarios e grupos | 13,0               |
| 3.1 Compartir carpetas e arquivos<br>3.2 Compartir unidades de disco<br>3.3 Acceder a recursos compartidos<br>3.4 Empregar medidas de seguridade no acceso a recursos compartidos  | 3   | Uso de recursos compartidos  | 13,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                       |     |                              | <b>37</b>          |

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                      | Instrumentos de avaliación | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Aplicáronse preferencias na configuración do contorno de traballo                      | • TO.1                     | S                 | 10                     |
| CA2.2 Creáronse, configuráronse e xestionáronse contas de usuario                            | • LC.1                     | S                 | 20                     |
| CA2.3 Configurouse e comprobouse a conectividade do servidor cos equipamentos da clientela   | • LC.2                     | S                 | 10                     |
| CA2.4 Utilizáronse os servizos proporcionados polo sistema operativo para compartir recursos | • LC.3                     | S                 | 10                     |
| CA2.5 Asignáronse permisos aos recursos do sistema que se vaian compartir                    | • LC.4                     | S                 | 20                     |
| CA2.6 Accedeuse aos recursos compartidos desde os equipamentos cliente                       | • TO.2                     | S                 | 20                     |
| CA2.7 Aplicáronse normas básicas de seguridade sobre recursos compartidos                    | • TO.3                     | S                 | 10                     |

**TOTAL**
**100**
**4.6.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuración de acceso á rede a través de medios con cables e sen eles.<br>Xestión de usuarios e grupos en contornos de rede.<br>Tipos de perfís de usuario.<br>Usuarios e grupos predeterminados e especiais do sistema.<br>Compartición de recursos a través da rede.<br>Acceso a recursos compartidos.<br>Normas de seguridade sobre recursos compartidos.<br>Dispositivos con conexión sen fíos á rede e ao equipamento. |

**4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que               | Como                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                                   | Como e con que se valora                                                                                 | Duración (sesións) |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                              | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                               | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                                  | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                               |                    |
| Configuración lóxica da rede | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación coa materia</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> </ul>                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2</li> <li>• TO.1</li> </ul>                                 | 11,0               |
| Xestión de usuarios e grupos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade de forma gráfica a través de exemplos prácticos</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> <li>• Realizar os exercicios propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Ordenador co software necesario</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> <li>• Ordenadores conectados en rede</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> </ul>                                                 | 13,0               |
| Uso de recursos compartidos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade de forma gráfica a través de exemplos prácticos</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir e procesar a información</li> <li>• Realizar os exercicios propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Ordenador co software necesario</li> <li>• Proxector</li> <li>• Encerado</li> <li>• Ordenadores conectados en rede</li> <li>• Hardware necesario conectado en rede</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3</li> <li>• LC.4</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul> | 13,0               |



|  |       |      |
|--|-------|------|
|  | TOTAL | 37,0 |
|--|-------|------|

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

A avaliación das aprendizaxes dos alumnos e alumnas realizarase a través dos criterios de avaliación asociados aos resultados de aprendizaxe establecidos para o módulo no currículo.

Estes criterios de avaliación recolléronse agrupados para cada resultado de aprendizaxe e desagregáronse ao longo das unidades didácticas.

Por outra banda, debe considerarse que a avaliación terá un carácter continuo, polo que será necesaria a asistencia do alumnado ás actividades programadas para o módulo profesional.

### \_\_\_\_\_ 5.1. Mínimos exigibles.

Os mínimos exigibles para a superación efectiva do módulo, son os establecidos previamente nesta programación como tales a través dos criterios de avaliación, no apartado 4.c.

### \_\_\_\_\_ 5.2. Instrumentos de Avaliación.

Para a avaliación dos criterios de avaliación o docente vai a considerar os seguintes instrumentos:

- Probas escritas e/ou prácticas: O alumnado deberá realizar unha serie de probas nas que se avaliarán as unidades didácticas. En cada avaliación analizaranse unha ou varias probas parciais que permitirán ao alumno ir superando unidades didácticas. Poderanse agrupar unidades didácticas en probas cando o profesor considere preciso.

A final de curso, realizarase unha proba de recuperación global, que coincidirá coa proba para alumnado con perda de dereito a avaliación continua, na que o alumnado poderá recuperar a materia pendente. Cada alumno/a deberá examinarse soamente das unidades didácticas que non tivera superadas con anterioridade.

- Traballos/Actividades: Nalgunha avaliación o profesor poderá solicitar a entrega dalgún traballo e/ou as actividades de aprendizaxe resoltas, que o alumnado deberán presentar en tempo e forma. Estas actividades propostas nalgúns casos serán individuais e noutros grupais.

- Traballo diario: O traballo desenvolvido polo alumnado, e observado directamente polo profesor durante o desenvolvemento do módulo terase en consideración para a avaliación do módulo.

### \_\_\_\_\_ 5.3. Criterios de Cualificación.

A obtención da cualificación final será o resultado de aplicar os seguintes criterios de Cualificación:

- Probas escritas e/ou prácticas:

· Terán un peso do 60% sobre a nota da avaliación.

- As probas puntuaranse de 0 a 10 puntos.
- Para superar cada proba a nota deberá ser igual ou superior a 5 puntos.
- Calcularase a media de tódalas probas realizadas durante cada avaliación.
- Para superar cada avaliación deberán superarse tódalas probas realizadas.
- Nalgunha unidade de traballo as probas poderán ser substituídas pola entrega dalgún traballo, que terá o mesmo peso na avaliación que as probas.
  
- Traballos e/ou Actividades:
  - Terán un peso do 25% sobre a nota da avaliación.
  - Avaliarase o grao de consecución dos obxectivos.
  - Terase en consideración: actividades propostas, traballos, fichas, preguntas orais, entre outros.
  
- Traballo diario:
  - Terá un peso do 15% sobre a nota da avaliación.
  - Realizarase mediante a observación directa na aula do traballo desenvolvido polo alumnado (toma de apuntamentos, correccións, participación na clase, etc) durante o desenvolvemento da docencia.

Despois de cada avaliación, ou durante a mesma se houbese tempo suficiente, poderá realizarse unha recuperación das partes suspensas.

## **6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas**

### **6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación**

Como medidas de recuperación do módulo farase unha proba de recuperación por cada unidade non superada.

Esta proba terá lugar previa á Avaliación Final de Módulos e, adicionalmente, poderanse realizar recuperacións parciais previas a esta Avaliación Final de Módulos, sempre e cando haxa tempo suficiente para a súa realización e o profesor así o considere oportuno.

Tamén a criterio do docente, poderán solicitárselle ao alumnado unha serie de traballos e/ou actividades que permitan comprobar que o alumnado acadará os mínimos exixibles para superar cada unidade.

O alumnado deberá superar cunha cualificación igual ou superior a 5 sobre 10, tódalas unidades non superadas inicialmente.

Se non acadará unha cualificación igual ou superior a 5 na Avaliación Final de Módulos, levarase a cabo un período de reforzo no que se poderán repetir as actividades non superadas e/ou definir novas actividades que permitan a superación dos mínimos exixibles nunha proba que terá lugar previa a Avaliación Final de Ciclo e na que se avaliarán aquelas unidades non superadas durante o resto do curso.

### **6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua**

Tal e como se recolle na Resolución do 6 de xullo de 2023, da Dirección Xeral de Formación Profesional e, conforme se determina no artigo 25 da Orde do 12 de xullo de 2011, o número de faltas inxustificadas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo será do 10 % respecto da súa duración total. Isto quere dicir que no módulo que nos ocupa perderase o dereito á avaliación continua a partir de 25 sesións (10 % de 205 horas = 20,5 horas = 24,5 sesións de 50').

A perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo non lle será de aplicación ao alumnado de ciclos formativos de formación profesional básica en idade de escolarización obrigatoria.

Aínda que un alumno ou alumna perda o dereito á avaliación continua, poderá continuar asistindo a clase e realizando as actividades ordinarias previstas, pero non poderá exixir que se lle avalíen.

Por outra banda, este alumnado terá dereito a realizar unha proba final extraordinaria, e a que se lle consigne a cualificación obtida nela na Avaliación Final de Módulos.

O deseño desta proba extraordinaria tomará como referencia os mesmos criterios de avaliación e mínimos exixibles cos que se valorará ao resto de alumnos e alumnas. Dita proba estará constituída por 2 partes, unha escrita e outra práctica co ordenador, e poderá realizarse en varios días. O peso de cada parte na cualificación final será de 50 % para a parte escrita e 50 % para a parte práctica, sendo necesario obter unha cualificación mínima de 5 sobre 10 en cada unha delas.

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

Para levar a cabo o seguimento da programación empregárase a aplicación informática de 'Programacións' deseñada pola Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria.

O ritmo de traballo virá determinado pola asimilación dos contidos por parte do alumnado.

A avaliación da práctica docente permitirá verificar a adecuación do proceso de ensinanza ás características e necesidades educativas do alumnado. En función dos resultados obtidos poderán introducirse modificacións e melloras na propia programación e na nosa actuación como docentes.

Valoráranse diferentes aspectos a través de fichas de avaliación, e teranse en conta a opinión do alumnado e o contraste con outros compañeiros e compañeiras.

Durante as reunións de departamento, realizarase un seguimento das programacións e na memoria final do curso figurarán as propostas de mellora para o seguinte curso académico.

Esta avaliación levarase a cabo dun xeito continuo ao longo de todo o proceso de ensinanza, co obxecto de ir reorientándoo cando este o requira.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

É normal que na aula existan diferentes capacidades, motivacións e intereses, así como diferentes ritmos e estilos de aprendizaxe. Todo isto forma parte do que se coñece como diversidade do alumnado, á cal temos que dar resposta adoptando as medidas educativas máis axeitadas en cada caso.

Ao comezo de curso farase unha avaliación inicial ao alumnado onde se terán en conta os seguintes aspectos:

- Informes da etapa educativa anterior (cursos finalizados, cursos non finalizados e outros datos académicos, de saúde e persoais).

- Dificultades de tipo académico ou psico-físicas do alumnado.
- Dominio de competencias básicas do manexo do ordenador e do software básico.

A avaliación inicial complementarase cunha reunión do equipo docente implicado na que se poden concluir orientacións específicas tanto para o alumnado como para todo o grupo.

O obxectivo desta avaliación inicial será:

- Detectar necesidades educativas especiais.
- Detectar dificultades na aprendizaxe.
- Planificar a estratexia didáctica e de nivel no grupo.

Esta avaliación non levará consigo ningún tipo de cualificación para o alumnado.

## 8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Se se detecta durante o desenvolvemento das actividades de ensinanza/aprendizaxe que o alumnado non acadara os mínimos exixibles, poderá propoñérselle a realización de boletíns de cuestións e actividades prácticas de reforzo adaptados a mínimos.

Prestarase especial atención a este tipo de alumnado durante todo o proceso de ensinanza/aprendizaxe.

Segundo o perfil do alumnado, adoptaranse algunhas das seguintes medidas:

- Grupos de traballo heteroxéneos.
- Ampliación dos tempos para a realización das actividades.
- Traballo práctico realizado integramente na aula, para non desfavorecer ao alumnado que non teña ordenador no seu fogar.
- Explicacións particulares ao alumnado que amose dificultades de comprensión.
- Proposta de actividades complementarias para o alumnado que presente diferentes ritmos de aprendizaxe.
- Adaptación do material didáctico a persoas con deficiencias psicofísicas, seguindo as recomendacións do departamento de orientación.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

A educación en valores é aquela que, principalmente, se centra na transmisión e promoción daqueles valores que facilitan a convivencia entre as persoas e que se sustentan no respecto aos dereitos humanos. O fin será axudar a acadar que o alumnado adquira unha formación de cidadán máis responsable consigo mesmo e con todo o que configura o seu contorno, para acadar un mundo mellor, no que a convivencia sexa harmónica entre os individuos e as nacións, con base no recoñecemento e no respecto das diferenzas.

Hai tres condicións para a educación en valores:

- Coñecer ao estudante en canto a: determinantes internas da personalidade (intereses, valores, concepción do mundo, motivación, etc.) das súas actitudes e proxecto de vida (o que pensa, o que desexa, o que di e o que fai).
- Coñecer o compoñente ambiental para determinar o contexto de actuación (posibilidades de facer).
- Definir un modelo ideal de educación.

En canto ao modelo, neste módulo ao longo do curso tentarase transmitir, entre outros, os seguintes valores ao alumnado:



- Educación para a igualdade de oportunidades. Farase especial atención a que o alumnado non limite a súa actividade condicionada por prexuízos de xénero, e fomentárase a igualdade no grupo.
- Educación moral e cívica. Organízase o traballo en grupos para fomentar o diálogo, o compañeirismo e a solidariedade, así como a organización.
- Educación ambiental. En todo momento se terá en conta o coidado polo medio ambiente e a súa contorna, valorando a reciclaxe, o coidado dos equipamentos e do material, a limpeza e a orde.
- Educación para o consumidor. Farase unha valoración dos orzamentos e a subministración de materiais co obxectivo de fomentar un consumo responsable.
- Educación para a diversidade. En todo momento prestarase atención ao respecto e a aceptación aos diferentes, xa sexa por cultura, procedencia ou outras características sociais e persoais.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Como complemento ao desenvolvemento dos contidos do currículo, pódense propoñer dous tipos de actividades:

- Complementarias: proxección de documentais ou películas relacionados coas novas tecnoloxías da información e as comunicacións ou con temas transversais.
- Extraescolares: no caso de que ó longo do curso se celebren actividades que aporten coñecementos complementarios á materia, valorárase a posibilidade de asistir ás mesmas.

Analízanse todas aquelas actividades que se fagan no IES para participar naquelas que se consideren motivadoras e dinamizadoras para o alumnado.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Proxecto Lector

Atendendo ao proxecto Lector do IES Cosme López Rodríguez, no que se incorporan as TIC's como fonte de información, planifícanse cando menos unha visita trimestral á Biblioteca do Centro co fin de familiarizar ao alumnado no uso deste espazo como recurso de coñecemento, na procura de información relacionada co módulo que permita dar resposta a algunha cuestión proposta na aula tanto facendo uso das TIC's como de outro tipo de recursos bibliográficos.

Fomentárase a lectura, participando entre outras na Hora de Ler planificada dende a Biblioteca do Centro.

### 10.2) Ensino non presencial

En caso de producirse unha situación de ensino non presencial ou semipresencialidade, priorízanse os mínimos esixibles restantes das unidades didácticas non tratadas ata dita situación.

A avaliación fundamentárase sobre traballos individuais

Para o seguimento do ensino non presencial será necesario un equipamento informático con conexión a internet

Durante todo o curso se empregará a Aula Virtual Moodle, a través da cal se exporán contidos e actividades, así como probas de avaliación.

Contémplase a posibilidade de realizar clases a través de sistemas de videoconferencia, sempre e cando o centro e o alumnado posúa o equipamento necesario para o sua realización.

# **Ciclo Medio de Sistemas Microinformáticos e Redes**

# **Primeiro curso**

# **Módulo MP0221**

---

Montaxe e mantemento de equipamentos

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------|----------|---------------|
| 32016637 | Cosme López Rodríguez | Rúa (A)  | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo                    | Grao                            | Réxime                 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CMIFC01                   | Sistemas microinformáticos e redes | Ciclos formativos de grao medio | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome                                 | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|--------------------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0221       | Montaxe e mantemento de equipamentos | 2023/2024 | 9                | 240          | 288            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | NUNO XOÁN MESÍAS DE CONCEPCIÓN (Subst.) |
| Outro profesorado              | NUNO XOÁN MESÍAS DE CONCEPCIÓN          |

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas do contorno socioeconómico, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo de Centro e en función das características do seu contorno produtivo e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as que se atopa a presente.

No caso que nos ocupa, situámonos no IES Cosme López Rodríguez (A Rúa - OURENSE).

### 2.1. Características da contorna.

O Centro está situado nun concello cunha poboación de non máis de 5000 habitantes, no que se ubican diversas empresas minoristas do sector servizos con franquicias de empresas informáticas como BEEP, ou APP nun radio non superior a 20 quilómetros. Na mesma localidade existe tamén un colexio de titularidade pública, que é o CEIP Manuel Respino e outro de titularidade privada denominado CPR Pablo VI Fátima, así coma un centro de saúde, un pavillón de deportes, unha área recreativa e un paseo fluvial.

### 2.2. Características do Centro.

O IES Cosme López Rodríguez é un centro de ensino secundario, ao que acoden cada día uns 200 alumnos e alumnas. A oferta redúcese a seis grupos da ESO, dous do Bacharelato, dous da Formación Profesional Básica da familia profesional de Informática e comunicacións, no ciclo Formativo Básico de Informática de Oficina e dous do Ciclo Medio en Sistemas Microinformáticos e Redes. O número de profesores que imparten clase no Centro é arredor de 35, estando integrado o departamento de Informática por tres profesores da especialidade de Sistemas e Aplicacións Informáticas e catro profesores de ensino secundario, especialidade Informática.

Os dous grupos do ciclo de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller. O Centro tamén dispón de biblioteca, salón de actos, ximnasio e unha cafetería.

### 2.3. Características do alumnado.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Valdeorras, pertencendo un número importante deles a zonas rurais. A maioría, non obstante, pertencen á zona da Rúa de Valdeorras e Petín. Algúns desprázanse ata o Centro no transporte público e outros en vehículos particulares, co esforzo engadido que isto supón. Unha boa parte dos/as alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da ESO. O seu nivel inicial de coñecementos é un pouco heteroxéneo, así como a súa idade e grao de madurez, exceptuando o alumnado que provén da ESO, que presenta unhas características máis homoxéneas.

A maioría do alumnado é maior de idade ou está a piques de selo, polo que se prevé unha boa dinámica de clase e se pódese esperar unha cooperación aceptable por parte do alumnado.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título                                                                    | Descrición | Duración (sesións) | Peso (%) | Resultados de aprendizaxe |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|----------|---------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|---|
|        |                                                                           |            |                    |          | 22100                     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |   |
|        |                                                                           |            |                    |          | RA1                       | RA10 | RA11 | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA6 | RA7 | RA8 | RA9 |  |   |
| 1      | Introducción ós sistemas informáticos. Arquitectura dun ordenador.        |            | 30                 | 10       | X                         |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |   |
| 2      | A carcasa e a fonte de alimentación. Elementos electrónicos do ordenador. |            | 30                 | 10       |                           |      |      |     | X   |     | X   |     |     |     |     |  |   |
| 3      | Placas base, procesadores e memorias.                                     |            | 30                 | 10       |                           |      |      | X   | X   |     |     |     |     |     |     |  |   |
| 4      | Unidades de almacenamento da información.                                 |            | 28                 | 10       |                           |      |      |     | X   |     |     |     |     |     |     |  |   |
| 5      | Tarxetas de expansión.                                                    |            | 28                 | 10       |                           |      |      |     | X   |     |     |     |     |     |     |  |   |
| 6      | Periféricos.                                                              |            | 28                 | 10       |                           | X    |      |     | X   |     |     |     |     |     |     |  |   |
| 7      | Prevenición de riscos laborais.                                           |            | 12                 | 5        |                           |      | X    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |   |
| 8      | Ensamblado e mantemento de equipos informáticos.                          |            | 30                 | 10       |                           |      |      |     |     | X   |     | X   |     |     |     |  |   |
| 9      | Instalación e configuración de sistemas operativos.                       |            | 30                 | 10       |                           |      |      |     |     |     |     |     |     | X   |     |  |   |
| 10     | Xestión de software mediante imaxes e repositorios.                       |            | 30                 | 10       |                           |      |      |     |     |     |     |     |     | X   | X   |  |   |
| 11     | Novas tendencias no mercado informático.                                  |            | 12                 | 5        |                           |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  | X |
| Total: |                                                                           |            | 288                |          |                           |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |   |



#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD                                                       | Duración |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----------|
| 1   | Introducción ós sistemas informáticos. Arquitectura dun ordenador. | 30       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                 | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Recoñece a arquitectura e os elementos funcionais dun equipamento microinformático, e identifica a súa función. | SI       |

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                          | Act | Título das actividades                                   | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Diferenciar os diferentes sistemas de codificación da información<br>1.2 Operar do mesmo xeito que o fan os ordenadores internamente<br>1.3 Interpretar os distintos códigos utilizados polos ordenadores                                                   | 1   | Representación interna da información                    | 9,0                |
| 2.1 Describir os bloques funcionais dun equipo informático<br>2.2 Coñecer a evolución histórica dos ordenadores<br>2.3 Describir as características principais dos elementos que compoñen cada bloque<br>2.4 Analizar a arquitectura Von Neumann                | 2   | Descrición dos bloques funcionais dun equipo informático | 9,0                |
| 3.1 Localizar os bloques funcionais de Von Neumann nun equipamento informático.<br>3.2 Interpretar os pasos na búsqueda dunha instrucción que se vai executar.<br>3.3 Interpretar os pasos e modificacións nos rexistros na fase de execución dunha instrucción | 3   | Descrición do proceso de execución dunha instrucción     | 9,0                |
| 4.1 Coñecer as características e tipos de software base<br>4.2 Coñecer as características e tipos de software de aplicación<br>4.3 Describir o proceso de arranque dun sistema informático                                                                      | 4   | Descrición dos tipos e características do software       | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                          | <b>30</b>          |

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                                              | Instrumentos de avaliación   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Recoñecéronse as unidades de medida que describen as características dos compoñentes físicos dun equipamento microinformático. | • PE.1 - Exercicios resoltos | S                 | 20                     |
| CA1.2 Descríbense os bloques que compoñen un equipamento microinformático e as súas funcións.                                        | • LC.1 - Exercicios resoltos | S                 | 20                     |
| CA1.3 Relacionáronse os bloques internos coa súa funcionalidade.                                                                     | • LC.2 - Exercicios resoltos | S                 | 15                     |

| Criterios de avaliación                                                                 | Instrumentos de avaliación                                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.4 Identifícanse os elementos que compoñen cada bloque.                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Exercicios resoltos</li> </ul> | S                 | 15                     |
| CA1.5 Descríronse as características principais dos elementos que compoñen cada bloque. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Exercicios resoltos</li> </ul> | N                 | 15                     |
| CA1.6 Descríbiuse o proceso de arranque dun equipamento microinformático.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - Exercicios resoltos</li> </ul> | N                 | 15                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                            |                                                                              |                   | <b>100</b>             |

#### 4.1.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unidades de medida.<br><br>Principais funcións de cada bloque.<br><br>Localización dos bloques funcionais nun computador de sobremesa, portátil, PDA, móbil, etc.<br><br>Compoñentes pertencentes a cada bloque funcional.<br><br>Arranque dos equipamentos microinformáticos. Papel de cada bloque funcional.<br><br>Software base e de aplicación. |

#### 4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                           | Como                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                     |                                                                       | Con que                                                                                                                                                                                   | Como e con que se valora                                                                                                                             | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                         | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                     | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                  | Resultados ou produtos                                                | Recursos                                                                                                                                                                                  | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                           |                    |
| Representación interna da información                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre os sistemas de información e numeración</li> </ul>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios sobre representación interna da información nun ordenador</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntes aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Exercicios resoltos</li> </ul>                                                                         | 9,0                |
| Descrición dos bloques funcionais dun equipo informático | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos diferentes bloques funcionais dun ordenador</li> <li>Explicación das características de funcionamento da arquitectura de Von Neumann</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación dos compoñentes internos dun ordenador</li> <li>Resolución de exercicios relacionados coa arquitectura Von Neumann</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicacións informáticas</li> <li>Apuntes</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Exercicios resoltos</li> <li>LC.2 - Exercicios resoltos</li> <li>PE.2 - Exercicios resoltos</li> </ul> | 9,0                |

| Que e para que                                       | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                      | Con que                                                                                                                                                              | Como e con que se valora                                                    | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                     | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resultados ou produtos                                               | Recursos                                                                                                                                                             | Instrumentos e procedementos de avaliación                                  |                    |
| Descrición do proceso de execución dunha instrucción | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos procesos de busca e execución dunha instrucción nunha máquina Von Neumann</li> </ul>                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios sobre procesos de busca e execución de instrucións</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resolto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Aula virtual Moodle</li> <li>Equipamento informático</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Exercicios resolto</li> </ul> | 9,0                |
| Descrición dos tipos e características do software   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das características e requirimentos de instalación en distintos sistemas operativos</li> <li>Explicación das características e software e das súas licenzas</li> <li>Explicación do proceso de arranque dun equipamento informático</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Análise do software base para a instalación nun equipamento informático determinado</li> <li>Comparativa de distintos tipos de software de aplicación en relación á súa finalidade, custo e licenza</li> <li>Interpretación de mensaxes durante o arranque dun equipamento informático</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resolto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes de clase</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Equipamento informático</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - Exercicios resolto</li> </ul> | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                      |                                                                                                                                                                      |                                                                             | <b>30,0</b>        |

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                                              | Duración |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2   | A carcasa e a fonte de alimentación. Elementos electrónicos do ordenador. | 30       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                         | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes. | NO       |
| RA5 - Mide parámetros eléctricos, identificando o tipo de sinal e a súa relación coas súas unidades características.                          | SI       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Act | Título das actividades                               | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar os tipos de sinais eléctricos<br>1.2 Seleccionar a magnitude e rango axeitados para a medición de sinais<br>1.3 Relacionar os valores obtidos cos valores típicos<br>1.4 Identificar os bloques funcionais dunha fonte de alimentación e dun sistema de alimentación ininterrompida<br>1.5 Medir os sinais eléctricos nas fontes de alimentación e sistemas de alimentación ininterrompida empregando o polímetro | 1   | Descrición de parámetros eléctricos e a súa medición | 12,0               |
| 2.1 Descrición dos tipos de torre<br>2.2 Discriminación de compoñentes en función do factor de forma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2   | Tipos e características dos chasis                   | 9,0                |
| 3.1 Descrición dos tipos de fontes de alimentación en función do seu factor de forma<br>3.2 Identificar os principais conectadores das fontes de alimentación<br>3.3 Coñecer o significado da eficiencia nunha fonte de alimentación                                                                                                                                                                                              | 3   | Tipos e características das fontes de alimentación   | 9,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                      | <b>30</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                      | Instrumentos de avaliación      | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.1 Avaliáronse tipos de chasis para a placa base e para o resto de compoñentes.                           | ● PE.1 - Chasis da placa base   | S                 | 15                     |
| CA5.1 Identificouse o tipo de sinal para medir co aparello correspondente.                                   | ● LC.1 - Instrumentos de medida | S                 | 10                     |
| CA5.2 Seleccionouse a magnitude e o rango de medida, e conectouse o aparello segundo a magnitude para medir. | ● LC.2 - Instrumentos de medida | S                 | 10                     |
| CA5.3 Relacionouse a medida obtida cos valores típicos.                                                      | ● LC.3 - Instrumentos de medida | S                 | 10                     |
| CA5.4 Identificáronse os bloques dunha fonte de alimentación para un computador persoal.                     | ● PE.2 - Fontes de alimentación | S                 | 15                     |
| CA5.5 Enumeráronse as tensións achegadas por unha fonte de alimentación típica.                              | ● PE.3 - Fontes de alimentación | S                 | 15                     |

| Craterios de avaliación                                                                         | Instrumentos de avaliación                                                                       | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.6 Medíronse as tensións en fontes de alimentación típicas de computadores persoais.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.4 - Fontes de alimentación</li> </ul>                  | S                 | 10                     |
| CA5.7 Identifícaronse os bloques dun sistema de alimentación ininterrompida.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.4 - Sistemas de alimentación ininterrompida</li> </ul> | N                 | 10                     |
| CA5.8 Medíronse os sinais nos puntos significativos dun sistema de alimentación ininterrompida. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - Sistemas de alimentación ininterrompida</li> </ul> | N                 | 5                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                    |                                                                                                  |                   | <b>100</b>             |

#### 4.2.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Chasis.</p> <p>Conceptos de tensión, corrente, resistencia e potencia.</p> <p>Utilización de instrumentación básica de medición: polímetro.</p> <p>Tipos de sinais.</p> <p>Valores tipo.</p> <p>Bloques dunha fonte de alimentación.</p> <p>Bloques dos sistemas de alimentación ininterrompida.</p> |

#### 4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                       | Como                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  | Con que                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                      | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                      | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                    | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                           | Recursos                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                    |                    |
| Descrición de parámetros eléctricos e a súa medición | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar o significado e a magnitude dos diferentes parámetros eléctricos.</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar os diferentes aparellos de medida, especialmente o multímetro, cos que medir os parámetros eléctricos.</li> <li>Realizar cálculos estimados sobre os parámetros eléctricos de diferentes compoñentes eléctricos.</li> <li>Realizar medidas sobre diferentes compoñentes eléctricos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculos realizados</li> <li>Medidas dos parámetros eléctricos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aula virtual Moodle</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Equipamento informático</li> <li>Documentación aportada polo profesor</li> <li>Multímetro</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Instrumentos de medida</li> <li>LC.2 - Instrumentos de medida</li> <li>LC.3 - Instrumentos de medida</li> </ul> | 12,0               |
| Tipos e características dos chasis                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre os distintos tipos de torre existentes así como as súas vantaxes e inconvenientes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura de documentación asociada a factores de forma en relación a placas base e chasis ao longo da historia</li> <li>Selección dos formatos de caixa máis adecuados para unha determinada tarefa/compoñentes</li> </ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos de indagación do alumnado</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aula virtual Moodle</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Equipamento informático</li> <li>Documentación aportada polo profesor</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Chasis da placa base</li> </ul>                                                                                 | 9,0                |

| Que e para que                                     | Como                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                             | Con que                                                                                                                                                                                                                           | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                      | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                   | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                       | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                           | Resultados ou produtos                                                                                                                                                      | Recursos                                                                                                                                                                                                                          | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| Tipos e características das fontes de alimentación | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre os distintos tipos de fontes de alimentación existentes así como as súas principais características.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar tarefa sobre a eficiencia de diferentes fontes de alimentación.</li> <li>Realizar diagnóstico do estado de funcionamento de diferentes tipos de fontes de alimentación do taller.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tarefa sobre a eficiencia das fontes de alimentación</li> <li>Diagnóstico do estado de funcionamento das fontes do taller</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aula virtual Moodle</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Equipamento informático</li> <li>Documentación aportada polo profesor</li> <li>Fontes de alimentación do taller</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.4 - Fontes de alimentación</li> <li>LC.5 - Sistemas de alimentación ininterrompida</li> <li>PE.2 - Fontes de alimentación</li> <li>PE.3 - Fontes de alimentación</li> <li>PE.4 - Sistemas de alimentación ininterrompida</li> </ul> | 9,0                |
| <b>TOTAL</b>                                       |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>30,0</b>        |

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                          | Duración |
|-----|---------------------------------------|----------|
| 3   | Placas base, procesadores e memorias. | 30       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                         | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Recoñece a arquitectura de placas base e identifica a súa evolución asociada á evolución dos microprocesadores.                         | SI       |
| RA3 - Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes. | NO       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                               | Act | Título das actividades                                    | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os cambios que sufriron as placas base ao longo da historia              | 1   | Descrición e características das placas base              | 5,0                |
| 1.2 Enumerar os formatos de placas base existentes na actualidade                    |     |                                                           |                    |
| 2.1 Localizar e describir os conectadores para periféricos                           | 2   | Identificación e análise dos compoñentes dunha placa base | 10,0               |
| 2.2 Enumerar os chipsets existentes                                                  |     |                                                           |                    |
| 2.3 Localizar os zócalos para módulos de memoria                                     |     |                                                           |                    |
| 2.4 Recoñecer os buses e as súas características                                     |     |                                                           |                    |
| 3.1 Describir as características físicas dos microprocesadores                       | 3   | Descrición dos microprocesadores e memorias               | 15,0               |
| 3.2 Describir a función dos dissipadores e ventiladores do microprocesador           |     |                                                           |                    |
| 3.3 Describir as características físicas das memorias RAM                            |     |                                                           |                    |
| 3.4 Identificar os diferentes tipos de zócalos para microprocesadores e memorias RAM |     |                                                           |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                         |     |                                                           | <b>30</b>          |

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                 | Instrumentos de avaliación | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Enumeráronse os formatos de placas base dispoñibles no mercado.                                   | • PE.1 - Placa base        | S                 | 5                      |
| CA2.2 Localizáronse e describíronse os tipos de conectadores para periféricos.                          | • PE.2 - Placa base        | S                 | 5                      |
| CA2.3 Enumeráronse os tipos de chipsets existentes.                                                     | • PE.3 - Placa base        | S                 | 5                      |
| CA2.4 Localizáronse os zócalos para os módulos de memoria.                                              | • PE.4 - Placa base        | S                 | 5                      |
| CA2.5 Recoñecéronse os buses e as súas características principais.                                      | • PE.5 - Placa base        | S                 | 5                      |
| CA2.6 Describíronse as características e as utilidades máis importantes da configuración da placa base. | • PE.6 - Placa base        | S                 | 5                      |

| Critérios de avaliación                                                                                                                                     | Instrumentos de avaliación                                               | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.7 Descríbense as características dos microprocesadores (frecuencia, tensións, potencia, zócolos, etc.).                                                 | ● PE.7 - Microprocesadores                                               | S                 | 10                     |
| CA2.8 Descríbiuse a función dos disipadores e dos ventiladores.                                                                                             | ● PE.8 - Disipadores e ventiladores                                      | S                 | 10                     |
| CA3.2 Identifícanse e manipúlanse os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.). |                                                                          |                   | 0                      |
| <b>CA3.2.1 Identifícanse os compoñentes básicos que soporta a placa base</b>                                                                                | ● PE.9 - Memoria, discos duros HDD/SSD/M2 e procesadores                 | S                 | 10                     |
| <b>CA3.2.2 Manipúlanse e intégranse na placa base os compoñentes básicos soportados</b>                                                                     | ● LC.1 - Memoria, discos duros HDD/SSD/M2 e procesadores                 | S                 | 10                     |
| CA3.3 Identifícanse e manipúlanse adaptadores e tarxetas de expansión (gráficos, LAN, modems, etc.).                                                        |                                                                          |                   | 0                      |
| <b>CA3.3.1 Identifícanse os adaptadores de tarxetas de expansión, tanto internas como externas</b>                                                          | ● PE.10 - Traxetas gráficas e de expansión PCI                           | S                 | 5                      |
| <b>CA3.3.2 Manipúlanse os adaptadores de tarxetas de expansión</b>                                                                                          | ● LC.2 - Traxetas gráficas e de expansión PCI                            | N                 | 5                      |
| CA3.4 Identifícanse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.).                       | ● PE.11 - Orientado a cableado, drivers e outras ferramentas             | S                 | 10                     |
| CA3.5 Identifícanse os periféricos típicos dun equipamento.                                                                                                 | ● PE.12 - Periféricos principais: teclado, rato e dispositivos de sonido | S                 | 5                      |
| CA3.6 Descríbense as súas funcións e as características básicas dos periféricos típicos dun equipamento.                                                    | ● PE.13 - Criterios de selección de un periférico                        | N                 | 5                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                |                                                                          |                   | <b>100</b>             |

#### 4.3.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chipset da placa base.<br>Dispositivos integrados na placa.<br>Formatos de placa base.<br>Memoria nunha placa base.<br>Conectores E/S.<br>Programa de configuración da placa base.<br>Control de temperaturas nun sistema microinformático.<br>Características dos microprocesadores.<br>Placas base.<br>Microprocesadores.<br>Memoria RAM. |

#### 4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación



| Que e para que                                            | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                            | Con que                                                                                                                                                                                                             | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Resultados ou produtos                                                                                     | Recursos                                                                                                                                                                                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| Descrición e características das placas base              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos tipos e características das placas base existentes no mercado</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación das características e tipos de placas base de distintos fabricantes ao longo da historia ata a actualidade</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe coas características dos chasis e placas actuais</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntes aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Placa base</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,0                |
| Identificación e análise dos compoñentes dunha placa base | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos compoñentes que forman parte das placas base.</li> <li>Profundización nos conectadores para periféricos das placas base.</li> <li>Explicación dos tipos de chipsets e as súas características.</li> <li>Explicación básica sobre o funcionamento, tipos e localización na placa base da memoria RAM.</li> <li>Explicación do funcionamento e características dos buses conectados na placa base.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Localización e identificación dos diferentes compoñentes das placas base.</li> <li>Localización e identificación dos conectadores para periféricos das placas base.</li> <li>Descrición da funcionalidade dalgún conector de periféricos.</li> <li>Localización e descrición das partes e funcións do chipset.</li> <li>Localización das ranuras de memoria.</li> <li>Localización e descrición dos buses.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes de clase</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Aula virtual Moodle</li> <li>Equipamento informático</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Memoria, discos duros HDD/SSD/M2 e procesadores</li> <li>LC.2 - Traxetas gráficas e de expansión PCI</li> <li>PE.2 - Placa base</li> <li>PE.3 - Placa base</li> <li>PE.4 - Placa base</li> <li>PE.5 - Placa base</li> <li>PE.6 - Placa base</li> <li>PE.9 - Memoria, discos duros HDD/SSD/M2 e procesadores</li> <li>PE.10 - Traxetas gráficas e de expansión PCI</li> <li>PE.11 - Orientado a cableado, drivers e outras ferramentas</li> <li>PE.12 - Periféricos principais: teclado, rato e dispositivos de sonido</li> <li>PE.13 - Criterios de selección de un periférico</li> </ul> | 10,0               |
| Descrición dos microprocesadores e memorias               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das características, tipos e funcionamento dos procesadores.</li> <li>Explicación dos distintos tipos de refrixeración dun procesador.</li> <li>Explicación das características, tipos e funcionamento das memorias RAM.</li> </ul>                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación das características de varios procesadores da aula.</li> <li>Identificación das características de varios tipos de memorias RAM da aula.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntes e exercicios</li> <li>Placas base e compoñentes variados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.7 - Microprocesadores</li> <li>PE.8 - Disipadores e ventiladores</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15,0               |
| <b>TOTAL</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>30,0</b>        |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                              | Duración |
|-----|-------------------------------------------|----------|
| 4   | Unidades de almacenamento da información. | 28       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                         | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes. | NO       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                            | Act | Título das actividades                         | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Descrición dos diferentes tipos de discos duros dispoñibles no mercado<br>1.2 Descrición do funcionamento dos diferentes tipos de discos duros<br>1.3 Descrición das unidades de almacenamento óptico                         | 1   | Discos duros e medios ópticos                  | 16,0               |
| 2.1 Identificación dos diferentes tipos de cables e conectores empregados para conectar medios de almacenamento<br>2.2 Manipulación e integración na placa base de unidades de almacenamento mediante os seus cables e conectores | 2   | Conectores e cables de medios de almacenamento | 12,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                | <b>28</b>          |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                     | Instrumentos de avaliación | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.2 Identifícanse e manipúlense os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.). |                            |                   | 0                      |
| <b>CA3.2.1 Identifícanse os compoñentes básicos que soporta a placa base</b>                                                                                |                            | S                 | 30                     |
| <b>CA3.2.2 Manipúlense e intégranse na placa base os compoñentes básicos soportados</b>                                                                     |                            | S                 | 40                     |
| CA3.4 Identifícanse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.).                       |                            | S                 | 30                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                |                            |                   | <b>100</b>             |

**4.4.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Discos fixos e controladoras de disco.<br>Soportes de memoria auxiliar e unidades de lectura e gravación. |

**4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                 | Como                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                 | Con que                                                                                                                                                                                                                                                             | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)               | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                             | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Resultados ou produtos                                                                                          | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
| Discos duros e medios ópticos                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación dos diferentes tipos de unidades de almacenamento</li> <li>• Explicación das características e funcionamento dos diferentes tipos de unidades de almacenamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de exercicios relacionados coa capacidade, velocidades e custo das unidades de almacenamento.</li> </ul>                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios resolto</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Apuntes aportados</li> <li>• Documentación de internet</li> <li>• Aula virtual Moodle</li> </ul>                                                                                        |                                            | 16,0               |
| Conectores e cables de medios de almacenamento | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre os diferentes tipos de conectores e cables das unidades de almacenamento: IDE, SATA, M2.</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización do montaxe de diferentes unidades de almacenamento no chasis dun equipo, e conexión á placa base mediante o correspondente cable e conector.</li> <li>• Realización de probas de velocidade e rendemento sobre a unidade de almacenamento montada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe do montaxe e rendemento da unidade de almacenamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Apuntes aportados</li> <li>• Documentación de internet</li> <li>• Compoñentes físicos variados: unidades de almacenamento, cables de conexión</li> <li>• Aula virtual Moodle</li> </ul> |                                            | 12,0               |
| <b>TOTAL</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            | <b>28,0</b>        |

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD           | Duración |
|-----|------------------------|----------|
| 5   | Tarxetas de expansión. | 28       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                         | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes. | NO       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                         | Act | Título das actividades                      | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|--------------------|
| 1.4 Identificación das principais características das tarxetas de rede<br>1.3 Identificación das principais características das tarxetas de son<br>1.1 Identificación dos diferentes tipos de tarxetas de expansión<br>1.2 Identificación das principais características das tarxetas gráficas | 1   | Tipos de tarxetas de expansión              | 12,0               |
| 2.1 Identificación dos diferentes tipos de rañuras de expansión<br>2.2 Identificación das principais características das tarxetas PCI express<br>2.3 Identificación das principais características dos cables de alimentación para tarxetas PCI express                                        | 2   | Tipos de rañuras para tarxetas de expansión | 16,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                             | <b>28</b>          |

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                 | Instrumentos de avaliación                       | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.3 Identifícaronse e manipuláronse adaptadores e tarxetas de expansión (gráficos, LAN, modems, etc.).                                |                                                  |                   | 0                      |
| CA3.3.1 Identifícaronse os adaptadores de tarxetas de expansión, tanto internas como externas                                           | ● PE.1 - Tarxetas de expansión                   | S                 | 60                     |
| CA3.3.2 Manipuláronse os adaptadores de tarxetas de expansión                                                                           | ● LC.1 - Tarxetas de expansión                   | S                 | 30                     |
| CA3.4 Identifícaronse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.). | ● LC.2 - Documentación das tarxetas de expansión | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                            |                                                  |                   | <b>100</b>             |

**4.5.e) Contidos**

| Contidos                                              |
|-------------------------------------------------------|
| Adaptador gráfico.                                    |
| Conectividade LAN e WAN dun sistema microinformático. |

**4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                              | Como                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                   | Con que                                                                                                                                                                                             | Como e con que se valora                                                                                                                                                     | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)            | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                        | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                | Resultados ou produtos                                                                            | Recursos                                                                                                                                                                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                   |                    |
| Tipos de tarxetas de expansión              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos distintos tipos de tarxetas de expansión existentes no mercado: tipos, características e usos</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios relacionados coas características particulares de cada tipo de tarxeta de expansión</li> <li>Montaxe de tarxetas de expansión en equipos do taller, instalación dos controladores e realización de informe de montaxe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> <li>Informe de montaxe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntes aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Tarxetas de expansión</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tarxetas de expansión</li> <li>LC.2 - Documentación das tarxetas de expansión</li> <li>PE.1 - Tarxetas de expansión</li> </ul> | 12,0               |
| Tipos de rañuras para tarxetas de expansión | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos diferentes tipos de rañuras para tarxetas de expansión</li> <li>Explicación das características das rañuras PCI express</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios sobre as características das rañuras PCI express</li> </ul>                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntes aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Periféricos variados</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tarxetas de expansión</li> <li>LC.2 - Documentación das tarxetas de expansión</li> <li>PE.1 - Tarxetas de expansión</li> </ul> | 16,0               |
| <b>TOTAL</b>                                |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | <b>28,0</b>        |

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--------------|----------|
| 6   | Periféricos. | 28       |

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                         | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes. | NO       |
| RA10 - Mantén periféricos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica dos equipamentos e relaciona as disfuncións coas súas causas.   | SI       |

**4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                | Act | Título das actividades                                          | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar periféricos dun equipamento informático                               | 1   | Descrición das características, tipos e función dos periféricos | 14,0               |
| 1.2 Describir as funcións básicas dos periféricos                                     |     |                                                                 |                    |
| 1.3 Clasificar os periféricos respecto á súa función: entrada, saída ou almacenamento |     |                                                                 |                    |
| 2.1 Detectar e solucionar problemas mecánicos en periféricos de impresión             | 2   | Mantemento dos periféricos máis habituais                       | 14,0               |
| 2.2 Sustituir consumibles en periféricos de impresión                                 |     |                                                                 |                    |
| 2.3 Detectar e solucionar problemas mecánicos en periféricos                          |     |                                                                 |                    |
| 2.4 Aplicar mantemento preventivo sobre os periféricos                                |     |                                                                 |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                          |     |                                                                 | <b>28</b>          |

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                      | Instrumentos de avaliación                                       | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.5 Identifícanse os periféricos típicos dun equipamento.                                                                  | • PE.1 - Proba escrita sobre os periféricos                      | S                 | 10                     |
| CA3.6 Descríbense as súas funcións e as características básicas dos periféricos típicos dun equipamento.                     | • PE.2 - Proba escrita sobre os periféricos                      | S                 | 10                     |
| CA10.1 Identifícanse e soluciónanse problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.                                | • LC.1 - Solución de problemas mecánicos en impresoras           | S                 | 10                     |
| CA10.2 Substitúense consumibles en periféricos de impresión estándar.                                                        | • LC.2 - Substitución de consumibles en impresoras               | S                 | 10                     |
| CA10.3 Identifícanse e arranxáanse problemas mecánicos en periféricos (fallos en soldaduras, en engraxes, etc.)              | • LC.3 - Problemas mecánicos en periféricos                      | S                 | 10                     |
| CA10.4 Recoñécense os usos e os ámbitos de aplicación dos periféricos de captura de imaxes dixitais fixas e en movemento.    | • PE.3 - Usos e aplicación de periféricos de grabación e captura | S                 | 20                     |
| CA10.5 Recoñécense os usos e os ámbitos de aplicación doutros periféricos multimedia.                                        | • PE.4 - Usos e aplicación de periféricos multimedia             | S                 | 15                     |
| CA10.6 Recoñécense os usos e os ámbitos de aplicación de equipamentos de fotocopia, impresión dixital profesional e filmaxe. | • PE.5 - Usos e aplicación de periféricos                        | S                 | 10                     |
| CA10.7 Aplicáronselles aos periféricos técnicas de mantemento preventivo.                                                    | • LC.4 - Mantemento preventivo sobre periféricos                 | S                 | 5                      |

**TOTAL**
**100**
**4.6.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Periféricos de entrada.<br>Periféricos de saída.<br>Periféricos multimedia.<br>Impresoras.<br>Monitores.<br>Periféricos para a adquisición de imaxes fixas e en movemento.<br>Proxectores de vídeo: fixación e conexión.<br>Técnicas de mantemento preventivo.<br>Técnicas de reparación de problemas mecánicos en periféricos.<br>Controladores de dispositivos.<br>Periféricos<br>Pantalla<br>Teclado<br>Rato |

**4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                  | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                   |                                                                                  | Con que                                                                                                                                                                                            | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                 | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                | Resultados ou produtos                                                           | Recursos                                                                                                                                                                                           | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| Descrición das características, tipos e función dos periféricos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos diferentes tipos, características e clasificación dos periféricos máis habituais</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración dun traballo para expoñer na aula sobre periféricos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación sobre periféricos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntes aportados</li> <li>Periféricos variados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Proba escrita sobre os periféricos</li> <li>PE.2 - Proba escrita sobre os periféricos</li> <li>PE.3 - Usos e aplicación de periféricos de grabación e captura</li> <li>PE.4 - Usos e aplicación de periféricos multimedia</li> <li>PE.5 - Usos e aplicación de periféricos</li> </ul> | 14,0               |

| Que e para que                            | Como                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |                                                                          | Con que                                                                                                                                                                                                           | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                            | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                            | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                 | Resultados ou produtos                                                   | Recursos                                                                                                                                                                                                          | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| Mantemento dos periféricos máis habituais | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da detección e solución de avarías sobre diversos periféricos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de exercicios sobre tipos de avarías así como a súa detección e solución sobre diversos periféricos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios resoltois</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Periféricos variados</li> <li>• Apuntamentos aportados</li> <li>• Documentación de internet</li> <li>• Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Solución de problemas mecánicos en impresoras</li> <li>• LC.2 - Substitución de consumibles en impresoras</li> <li>• LC.3 - Problemas mecánicos en periféricos</li> <li>• LC.4 - Mantemento preventivo sobre periféricos</li> </ul> | 14,0               |
| <b>TOTAL</b>                              |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>28,0</b>        |



**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                    | Duración |
|-----|---------------------------------|----------|
| 7   | Prevenición de riscos laborais. | 12       |

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                                  | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA11 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para previr estes riscos. | SI       |

**4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Act | Título das actividades                                             | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar riscos na manipulación de materiais e ferramentas<br>1.3 Valorar a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos<br>1.4 Relacionar os materiais e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal<br>1.5 Identificar os riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento<br>1.2 Identificar as causas máis comúns de accidentes na manipulación de materiais e ferramentas | 1   | Descrición da lexislación vixente en prevención de riscos laborais | 9,0                |
| 2.1 Respetar as normas de seguridade e protección ambiental<br>2.2 Identificar as fontes de contaminación no contorno ambiental<br>2.3 Clasificar os residuos xerados para a súa retirada selectiva                                                                                                                                                                                                               | 2   | Descrición da lexislación vixente sobre a protección ambiental     | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                    | <b>12</b>          |

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                                                                                                               | Instrumentos de avaliación                                                       | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA11.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.                                                                                                                       | ● PE.1 - Identificación de factores de risco                                     | S                 | 10                     |
| CA11.2 Respetáronse, en todo momento, as normas de seguridade.                                                                                                                                                                                                        | ● TO.1 - As normas de seguridade                                                 | S                 | 15                     |
| CA11.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.                                                                                                                                                          | ● PE.2 - Causas de accidentes laborais                                           | S                 | 10                     |
| CA11.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento | ● PE.3 - Elementos de seguridade nas máquinas e equipos de protección individual | S                 | 15                     |
| CA11.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas, coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.                                                                                                                                  | ● PE.4 - Medidas de seguridade sobre materias e ferramentas a manipular          | S                 | 10                     |
| CA11.6 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.                                                                                                                                                                                                | ● PE.5 - Fontes de contaminación habituais en informática                        | S                 | 10                     |
| CA11.7 Clasifícanse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.                                                                                                                                                                                               | ● PE.6 - Clasificación de residuos informáticos                                  | S                 | 15                     |
| CA11.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos                                                                                                                                                       | ● TO.2 - Orde e limpeza no lugar de traballo                                     | S                 | 15                     |

|              |            |
|--------------|------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>100</b> |
|--------------|------------|

**4.7.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificación de riscos.<br><br>Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.<br><br>Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.<br><br>Equipamentos de protección individual.<br><br>Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.<br><br>Cumprimento da normativa de protección ambiental. |

**4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                     | Como                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          | Con que                                                                                                                                                              | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                   | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                            | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                               | Resultados ou produtos                                                                   | Recursos                                                                                                                                                             | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| Descrición da lexislación vixente en prevención de riscos laborais | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da lexislación actual de prevención de riscos laborais e extinción de incendios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificacións de sinais de seguridade existentes no centro educativo</li> <li>Resolución de exercicios relacionados coa extinción de incendios no taller</li> <li>Resolución de exercicios de identificación de riscos sobre casos prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntes aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Identificación de factores de risco</li> <li>PE.2 - Causas de accidentes laborais</li> <li>PE.3 - Elementos de seguridade nas máquinas e equipos de protección individual</li> <li>PE.4 - Medidas de seguridade sobre materias e ferramentas a manipular</li> <li>TO.1 - As normas de seguridade</li> <li>TO.2 - Orde e limpeza no lugar de traballo</li> </ul> | 9,0                |
| Descrición da lexislación vixente sobre a protección ambiental     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da lexislación vixente sobre protección ambiental e reciclaxe</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración dun plan de reciclaxe do material</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de reciclaxe material informático</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Equipamento informático</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.5 - Fontes de contaminación habituais en informática</li> <li>PE.6 - Clasificación de residuos informáticos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                       |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12,0</b>        |

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                     | Duración |
|-----|--------------------------------------------------|----------|
| 8   | Ensamblado e mantemento de equipos informáticos. | 30       |

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                   | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA4 - Ensambla un equipamento microinformático, para o que interpreta a documentación técnica, e verifica o resultado final.            | SI       |
| RA6 - Mantén equipamentos informáticos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica e relaciona as disfuncións coas súas causas. | SI       |

**4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Act | Título das actividades                                                  | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Escoller as ferramentas necesarias para a montaxe dun equipamento informático<br>1.2 Seguir as precaucións e advertencias de seguridade na montaxe dun equipamento<br>1.3 Interpretar a documentación técnica dos compoñentes a ensamblar<br>1.4 Seleccionar os compoñentes a ensamblar segundo a súa compatibilidade e custo                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | Determinar os pasos previos para a montaxe de equipamentos informáticos | 5,0                |
| 2.1 Determinar o sistema de apertura e peche do chasis<br>2.2 Identificar os sistemas de fixación no chasis do resto de compoñentes<br>2.3 Ensamblar conxuntos de placa base, microprocesador e dissipador, seguindo unhas especificacións dadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2   | Montaxe dun equipamento informático seguindo os pasos necesarios        | 10,0               |
| 3.1 Realizar un informe de montaxe<br>3.3 Executar utilidades de revisión e diagnóstico para verificar as prestacións do conxunto ensamblado<br>3.2 Configurar os parámetros básicos do equipamento accedendo ao programa de configuración da BIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3   | Determinar os pasos finais na montaxe dun equipamento informático       | 5,0                |
| 4.1 Recoñecer os sinais acústicos e visuais que avisan de problemas de hardware<br>4.2 Identificar os problemas de conexión ao ordenador<br>4.3 Recoñecer os problemas de memoria e do microprocesador<br>4.4 Identificar os problemas cos dispositivos de almacenamento<br>4.5 Coñecer os problemas debidos a ampliacións e a incompatibilidades<br>4.6 Empregar ferramentas software para obter información e diagnóstico dos compoñentes do ordenador<br>4.7 Realizar actualizacións de software e ampliacións de hardware para mellorar o rendemento do equipamento informático<br>4.8 Elaborar informes de avaría | 4   | Detección e reparación de avarias nun equipamento informático           | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                         | <b>30</b>          |

**4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                            | Instrumentos de avaliación                                                 | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.1 Seleccionáronse as ferramentas e os útiles necesarios para a ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.                                                                   | ● LC.1 - Ferramentas necesarias na montaxe de equipamentos                 | S                 | 5                      |
| CA4.2 Interpretouse a documentación técnica dos compoñentes para ensamblar nos idiomas máis empregados pola industria.                                                             | ● LC.2 - Manuais de ensamblaxe                                             | S                 | 5                      |
| CA4.3 Determinouse o sistema de apertura e pechamento do chasis, así como os sistemas de fixación para ensamblar e desensamblar os elementos do equipamento.                       | ● LC.3 - Caixas e placas base                                              | S                 | 5                      |
| CA4.4 Ensambláronse conxuntos de placa base, microprocesador e elementos de refrixeración en varios modelos de chasis, segundo as especificacións dadas.                           | ● LC.4 - Placa base, microprocesador, dissipadores e ventiladores variados | S                 | 10                     |
| CA4.5 Ensambláronse os módulos de memoria RAM, os discos fixos, as unidades de lectura e gravación en soportes de memoria auxiliar, e o resto dos compoñentes da unidade central.  | ● LC.5 - Memoria RAM, discos duros, lectoras/gravadoras de CD-DVD variados | S                 | 10                     |
| CA4.6 Configuráronse parámetros básicos do conxunto accedendo á configuración da placa base.                                                                                       | ● LC.6 - Configuración da placa base                                       | S                 | 5                      |
| CA4.7 Executáronse utilidades de revisión e diagnóstico para verificar as prestacións do conxunto ensamblado.                                                                      | ● LC.7 - Utilidades de revisión e diagnóstico de equipos informáticos      | S                 | 5                      |
| CA4.8 Realizouse un informe de montaxe.                                                                                                                                            | ● LC.8 - Informe de montaxe                                                | S                 | 5                      |
| CA6.1 Recoñecéronse os sinais acústicos e visuais que avisan de problemas no hardware dun equipamento.                                                                             | ● LC.9 - Sinais de erros                                                   | S                 | 5                      |
| CA6.2 Identifícanse e arranxáronse as avarías producidas por sobrequecemento do microprocesador.                                                                                   | ● LC.10 - Microprocesador e sistemas de disipación                         | S                 | 10                     |
| CA6.3 Identifícanse e arranxáronse avarías típicas dun equipamento microinformático (mala conexión de compoñentes, incompatibilidades, problemas en discos fixos, sucidade, etc.). | ● LC.11 - Avarías máis frecuentes dos equipos                              | S                 | 5                      |
| CA6.4 Identifícanse e arranxáronse problemas mecánicos en equipamentos microinformáticos (fallos en soldaduras, en engrenaxes de compoñentes, etc.).                               | ● LC.12 - Problemas mecánicos dos equipos                                  | S                 | 5                      |
| CA6.5 Substituíronse compoñentes deteriorados.                                                                                                                                     | ● LC.13 - Compoñentes deteriorados                                         | S                 | 5                      |
| CA6.6 Verificouse a compatibilidade dos compoñentes substituídos.                                                                                                                  | ● LC.14 - Compoñentes substituídos                                         | S                 | 5                      |
| CA6.7 Realizáronse actualizacións e ampliacións de compoñentes.                                                                                                                    | ● LC.15 - Compoñentes a actualizar e ampliar                               | S                 | 10                     |
| CA6.8 Elaboráronse informes de avaría (reparación ou ampliación).                                                                                                                  | ● LC.16 - Informe de avaría                                                | S                 | 5                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                       |                                                                            |                   | <b>100</b>             |

**4.8.e) Contidos**

| Contidos                                                    |
|-------------------------------------------------------------|
| Secuencia da montaxe dun computador.                        |
| 0Fixación e conexión do resto de adaptadores e compoñentes. |
| Utilidades de revisión e diagnóstico.                       |
| Ferramentas e útiles.                                       |
| Manuais e guías de montaxe.                                 |
| Precaucións e advertencias de seguridade.                   |
| Ensamblaxe do procesador.                                   |

| Contidos                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Refrixeración do procesador e do equipamento microinformático en xeral.                  |
| Fixación dos módulos de memoria RAM.                                                     |
| Fixación e conexión das unidades de disco fixo.                                          |
| Fixación e conexión das unidades de lectura e gravación en soportes de memoria auxiliar. |
| Técnicas de mantemento preventivo.                                                       |
| Detección de avarías nun equipamento microinformático.                                   |
| Sinais de aviso, luminosos e acústicos.                                                  |
| Fallos comúns.                                                                           |
| Soldaxe con estaño.                                                                      |
| Ampliacións de hardware.                                                                 |
| Incompatibilidades.                                                                      |

**4.8.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                          | Como                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      | Con que                                                                                                                                                                                                    | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                          | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                         | Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                                                                           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                           | Alumnado (tarefas)                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                     | Recursos                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| Determinar os pasos previos para a montaxe de equipamentos informáticos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das ferramentas necesarias na montaxe dun equipamento e asociación coas precaucións de seguridade a ter en conta así como a selección de compoñentes, a súa compatibilidade e documentación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios de identificación de compoñentes internos do ordenador.</li> <li>Selección de compoñentes tendo en conta a súa compatibilidade e documentación para montar un equipamento cun presuposto máximo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> <li>Presuposto do montaxe dun equipamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntamentos aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Ferramentas necesarias na montaxe de equipamentos</li> <li>LC.2 - Manuais de ensamblaxe</li> </ul>                                                                                                  | 5,0                |
| Montaxe dun equipamento informático seguindo os pasos necesarios        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos pasos a seguir na montaxe dun equipamento informático</li> </ul>                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de ensamblaxe de diferentes compoñentes, tendo en conta os sistemas de fixación, apertura e peche dos compoñentes</li> <li>Elaboración dun manual de ensamblado dun equipo informático</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conxunto de compoñentes de ensamblado</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntes aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Compoñentes físicos variados</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Caixas e placas base</li> <li>LC.4 - Placa base, microprocesador, dissipadores e ventiladores variados</li> <li>LC.5 - Memoria RAM, discos duros, lectoras/gravadoras de CD-DVD variados</li> </ul> | 10,0               |

| Que e para que                                                    | Como                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              | Con que                                                                                                                                                                                                    | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                  | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                             | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Resultados ou produtos                                                                                                       | Recursos                                                                                                                                                                                                   | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| Determinar os pasos finais na montaxe dun equipamento informático | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos pasos finais na montaxe dun equipamento: informes de montaxe, configuración da BIOS e utilidades de revisión e diagnóstico</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración dun informe final de montaxe</li> <li>Configuración da BIOS do equipamento montado anteriormente</li> <li>Prácticas de execución de utilidades de diagnóstico</li> </ul>                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático montado</li> <li>Informe de montaxe do equipamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntes aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Compoñentes físicos variados</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.6 - Configuración da placa base</li> <li>LC.7 - Utilidades de revisión e diagnóstico de equipos informáticos</li> <li>LC.8 - Informe de montaxe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                | 5,0                |
| Detección e reparación de avarías nun equipamento informático     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos principais problemas que se poden presentar nun equipo informático xa montado. Explicación dos procedementos para solucionar os problemas. Explicación do mantemento preventivo dos equipos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar a aplicación de varios compoñentes dos equipos de prácticas.</li> <li>Identificación dos problemas presentes en varios equipos de prácticas previamente preparados polo profesor.</li> <li>Solución dos problemas presentes nos equipos.</li> <li>Elaboración dun informe de diagnóstico, reparación e mantemento.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de diagnóstico, reparación e mantemento.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntes aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Compoñentes físicos variados</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.9 - Sinais de erros</li> <li>LC.10 - Microprocesador e sistemas de disipación</li> <li>LC.11 - Avarías máis frecuentes dos equipos</li> <li>LC.12 - Problemas mecánicos dos equipos</li> <li>LC.13 - Compoñentes deteriorados</li> <li>LC.14 - Compoñentes substituídos</li> <li>LC.15 - Compoñentes a actualizar e ampliar</li> <li>LC.16 - Informe de avaría</li> </ul> | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>30,0</b>        |

**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                        | Duración |
|-----|-----------------------------------------------------|----------|
| 9   | Instalación e configuración de sistemas operativos. | 30       |

**4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                        | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA7 - Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica. | NO       |

**4.9.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                          | Act | Título das actividades                                      | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar a idoneidade do hardware e arquitectura                         | 1   | Conceptos básicos para a instalación de sistemas operativos | 10,0               |
| 1.2 Describir os diferentes tipos de sistemas operativos dispoñibles no mercado |     |                                                             |                    |
| 2.1 Elaborar un plan de instalación de sistemas operativos                      | 2   | Instalación de sistemas operativos                          | 20,0               |
| 2.2 Configurar parámetros básicos da instalación de sistemas operativos         |     |                                                             |                    |
| 2.3 Respetar as licenzas de instalación dos sistemas operativos                 |     |                                                             |                    |
| 2.4 Actualizar o sistema operativo                                              |     |                                                             |                    |
| 2.5 Describir as incidencias da instalación                                     |     |                                                             |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                    |     |                                                             | <b>30</b>          |

**4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                             | Instrumentos de avaliación                                                               | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA7.1 Verifícase a idoneidade do hardware.                          | ● LC.1 - Compatibilidade do hardware a instalar nun equipamento informático              | S                 | 10                     |
| CA7.2 Selecciónase o sistema operativo.                             | ● LC.2 - Sistemas operativos dispoñibles para a instalación en equipamentos informáticos | S                 | 15                     |
| CA7.3 Elaborase un plan de instalación.                             | ● PE.1 - Pasos a seguir na instalación dun equipamento informático                       | S                 | 10                     |
| CA7.4 Configúranse parámetros básicos da instalación.               | ● LC.3 - Configuración de parámetros na BIOS e en sistemas operativos                    | S                 | 20                     |
| CA7.5 Configúrase o xestor de arranque.                             | ● LC.4 - Xestores de arranque                                                            | S                 | 15                     |
| CA7.6 Descríronse as incidencias da instalación.                    | ● PE.2 - Incidencias que aparecen durante a instalación dun equipamento informático      | S                 | 5                      |
| CA7.7 Respetáronse as normas de utilización do software (licenzas). | ● TO.1 - Licenzas de uso do software                                                     | S                 | 10                     |
| CA7.8 Actualízase o sistema operativo.                              | ● LC.5 - Sistemas operativos diferentes dun equipamento informático                      | N                 | 15                     |
| <b>TOTAL</b>                                                        |                                                                                          |                   | <b>100</b>             |

**4.9.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0Controladores de dispositivos.<br><br>Compoñentes OEM e compoñentes retail.<br><br>Requisitos técnicos do sistema operativo.<br><br>Arranque de equipamentos desde distintos soportes e con diversas aplicacións.<br><br>Instalación de sistemas operativos.<br><br>Xestores de arranque.<br><br>Tipos de instalación: típica e personalizada.<br><br>Controladores de dispositivos.<br><br>Parámetros básicos da instalación.<br><br>Actualización de sistemas operativos e instalación de software base. |

**4.9.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                              | Como                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           | Con que                                                                                                                                                                   | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                            | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                  | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Resultados ou produtos                                                                                                                    | Recursos                                                                                                                                                                  | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| Conceptos básicos para a instalación de sistemas operativos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre os diferentes tipos de sistemas operativos e os seus requerimentos</li> <li>Explicación sobre as arquitecturas existentes e sistemas operativos que as empregan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enumeración e descrición de restricións de hardware dos sistemas operativos no mercado</li> </ul>                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntamentos aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Compatibilidade do hardware a instalar nun equipamento informático</li> <li>LC.2 - Sistemas operativos dispoñibles para a instalación en equipamentos informáticos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | 10,0               |
| Instalación de sistemas operativos                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos pasos a seguir para a instalación de diversos sistemas operativos nun equipamento informático</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de elaboración dun plan de instalación dun sistema operativo</li> <li>Realización de práctica consistente na instalación dun sistema operativo libre sobre un determinado equipamento informático, configurando os parámetros básicos da instalación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> <li>Equipamento informático con sistemas operativos instalados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Apuntes aportados</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Configuración de parámetros na BIOS e en sistemas operativos</li> <li>LC.4 - Xestores de arranque</li> <li>LC.5 - Sistemas operativos diferentes dun equipamento informático</li> <li>PE.1 - Pasos a seguir na instalación dun equipamento informático</li> <li>PE.2 - Incidencias que aparecen durante a instalación dun equipamento informático</li> <li>TO.1 - Licencias de uso do software</li> </ul> | 20,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>30,0</b>        |



**4.10.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                        | Duración |
|-----|-----------------------------------------------------|----------|
| 10  | Xestión de software mediante imaxes e repositorios. | 30       |

**4.10.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                           | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA7 - Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica.                                                    | NO       |
| RA8 - Instala software nun equipamento informático utilizando unha imaxe almacenada nun soporte de memoria, e xustifica o procedemento seguido. | SI       |

**4.10.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                 | Act | Título das actividades                                     | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.2 Arrancar o equipamento informático dende diferentes soportes e aplicacións<br>1.3 Crear discos de arranque en Windows e Linux<br>1.1 Configurar o xestor de arranque do equipamento informático                                                    | 1   | Descrición das opcións de arranque dende diferentes medios | 10,0               |
| 2.1 Crear e restaurar imaxes ISO<br>2.2 Crear e restaurar imaxes de disco e de particións en distintos soportes<br>2.3 Explorar imaxes de disco e particións<br>2.4 Definir o tamaño máximo para os arquivos de imaxe<br>2.5 Copiar unidades completas | 2   | Almacenamento e restauración de imaxes                     | 20,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                            | <b>30</b>          |

**4.10.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                       | Instrumentos de avaliación                                          | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA7.9 Descríbense as utilidades para a creación de imaxes de disco e das súas particións.                                     | • PE.1 - Utilidades diferentes para a creación de imaxes de disco   | N                 | 15                     |
| CA7.10 Preparouse o sistema operativo para a creación de imaxes.                                                              | • LC.1 - Preparación do sistema operativo para a creación de imaxes | S                 | 15                     |
| CA7.11 Créanse imaxes dos sistemas operativos instalados para a súa posterior recuperación ou clonación noutros equipamentos. | • LC.2 - Creación de imaxes de sistemas operativos diferentes       | S                 | 15                     |
| CA8.1 Recoñeuse a diferenza entre unha instalación estándar e unha preinstalación de software.                                | • PE.2 - Diferentes tipos de instalación                            | N                 | 10                     |
| CA8.2 Identifícanse e probáronse as secuencias de arranque configurables na placa base.                                       | • LC.3 - Secuencias de arranque dun equipamento informático         | S                 | 15                     |
| CA8.3 Iniciáronse equipamentos desde diversos soportes de memoria auxiliar.                                                   | • LC.4 - Arranque de equipamentos empregando diferentes medios      | S                 | 15                     |
| CA8.4 Restauráronse sobre o disco fixo imaxes almacenadas en soportes locais e remotos.                                       | • LC.5 - Restauración de imaxes sobre equipamentos informáticos     | S                 | 15                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                  |                                                                     |                   | <b>100</b>             |

**4.10.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0Controladores de dispositivos.<br><br>Compoñentes OEM e compoñentes retail.<br><br>0Software para a creación de imaxes do sistema operativo<br><br>Preparación dos sistemas operativos para a posterior creación de imaxes.<br><br>Utilidades para a restauración de imaxes de disco e das súas particións.<br><br>Restauración de imaxes. |

**4.10.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                             | Como                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       | Con que                                                                                                                                                                   | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                              | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                | Recursos                                                                                                                                                                  | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| Descrición das opcións de arranque dende diferentes medios | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos pasos a seguir para o arranque dun equipo empregando diversos medios: dvd, disco duro, usb...</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de práctica consistente no arranque do sistema empregando diferentes unidades</li> <li>Realización de boletíns que poñen en práctica o explicado e sobre os pasos para o arranque do equipo</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos aportados</li> <li>Equipamento informático</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Preparación do sistema operativo para a creación de imaxes</li> <li>PE.1 - Utilidades diferentes para a creación de imaxes de disco</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | 10,0               |
| Almacenamento e restauración de imaxes                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación do funcionamento de diferentes software para a creación e restauración de imaxes.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de prácticas de creación de discos de arranque en Windows e Linux.</li> <li>Realización de práctica e exercicios consistentes na creación, exploración e restauración de imaxes en equipamentos informáticos,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamento informático</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Apuntamentos aportados</li> <li>Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - Creación de imaxes de sistemas operativos diferentes</li> <li>LC.3 - Secuencias de arranque dun equipamento informático</li> <li>LC.4 - Arranque de equipamentos empregando diferentes medios</li> <li>LC.5 - Restauración de imaxes sobre equipamentos informáticos</li> <li>PE.2 - Diferentes tipos de instalación</li> </ul> | 20,0               |
| <b>TOTAL</b>                                               |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>30,0</b>        |

**4.11.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                             | Duración |
|-----|------------------------------------------|----------|
| 11  | Novas tendencias no mercado informático. | 12       |

**4.11.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                   | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA9 - Aplica novas tendencias na ensamblaxe de equipamentos microinformáticos, e identifica as súas vantaxes tendo en conta as características de uso dos equipamentos. | SI       |

**4.11.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                              | Act | Título das actividades                                | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Recoñecer e valorar as novas tendencias<br>1.2 Diferenciar e instalar un HTPC<br>1.3 Seleccionar un barebone que mellor se axuste a unhas especificacións dadas                                                                 | 1   | Descrición de novos equipamentos informáticos         | 3,0                |
| 2.1 Identificar as últimas tendencias na informática móbil<br>2.2 Avaliar a presenza da informática móbil como mercado emerxente<br>2.3 Analizar características dalgúns dispositivos móbiles: smartphones, PDA, GPS, tablets, etc. | 2   | Descrición de novos equipamentos de informática móbil | 3,0                |
| 3.1 Identificar as características dos elementos de modding<br>3.2 Analizar as características dos sistemas operativos singulares                                                                                                   | 3   | Personalización dun equipamento informático           | 6,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                       | <b>12</b>          |

**4.11.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                                    | Instrumentos de avaliación                                               | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA9.1 Recoñcéronse as novas posibilidades para lle dar forma ao conxunto do chasis e a placa base.                                                                                         | ● PE.1 - Novas posibilidades para ensamblar chasis e placas base actuais | N                 | 10                     |
| CA9.2 Descríbóronse as prestacións e as características dalgunhas das plataformas semiensambladas ( barebones ) máis representativas do momento.                                           | ● PE.2 - Características dos barebones actuais                           | N                 | 10                     |
| CA9.3 Descríbóronse as características dos computadores de entretemento multimedia (HTPC), os chasis e os compoñentes específicos empregados na súa ensamblaxe.                            | ● PE.3 - Características dos HTPC actuais                                | N                 | 10                     |
| CA9.4 Descríbóronse as características diferenciais que demandan os equipamentos informáticos empregados noutros campos específicos de aplicación.                                         | ● PE.4 - Características dos equipamentos informáticos especiais         | N                 | 10                     |
| CA9.5 Avaliouse a presenza da informática móbil como mercado emerxente, cunha alta demanda en equipamentos e dispositivos con características específicas: móbiles, PDA, navegadores, etc. | ● LC.1 - Informática móbil                                               | S                 | 20                     |
| CA9.6 Avaliouse a presenza do modding como corrente alternativa á ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.                                                                            | ● LC.2 - Modding                                                         | S                 | 20                     |
| CA9.7 Instaláronse sistemas operativos adaptados para o seu uso en dispositivos con características específicas.                                                                           | ● LC.3 - Instalación de sistemas operativos en diferentes dispositivos   | S                 | 20                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                               |                                                                          |                   | <b>100</b>             |

**4.11.e) Contidos**

| Contidos                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Emprego de plataformas semiensabladas (barebones) para a montaxe de equipamentos. |
| Computador multimedia de salón: HTPC.                                             |
| Equipamentos con demandas específicas (estacións de vídeo, CAD-CAM, etc.).        |
| Informática móbil.                                                                |
| Sistemas de posicionamento e navegación.                                          |
| PDA e móbiles.                                                                    |
| Modding.                                                                          |
| Sistemas operativos singulares.                                                   |

**4.11.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                        | Como                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       | Con que                                                                                                                                                                           | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                              | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                       | Actividade (título e descrición)                                                                                                                              | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                    | Resultados ou produtos                                                                                                                                                            | Recursos                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| Descrición de novos equipamentos informáticos         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrición de novos equipamentos informáticos</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de exercicios e boletíns sobre os novos equipamentos informáticos</li> <li>• Realización de prácticas de investigación sobre a selección dun ou outro barebone en función duns requerimentos previos</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios resoltos</li> <li>• Traballo de investigación</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Apuntes aportados</li> <li>• Documentación de internet</li> <li>• Aula virtual Moodle</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1 - Novas posibilidades para ensamblar chasis e placas base actuais</li> <li>• PE.2 - Características dos barebones actuais</li> <li>• PE.3 - Características dos HTPC actuais</li> </ul> | 3,0                |
| Descrición de novos equipamentos de informática móbil | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación das características dos novos equipamentos informáticos móbiles aparecidos no mercado</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de exercicios sobre os novos equipamentos informáticos móbiles</li> <li>• Realización de investigacións sobre a selección dun ou outro dispositivo móbil en función duns requerimentos previos</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traballo de investigación</li> <li>• Exercicios resoltos</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes aportados</li> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Documentación de internet</li> <li>• Aula virtual Moodle</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Informática móbil</li> <li>• PE.4 - Características dos equipamentos informáticos especiais</li> </ul>                                                                                | 3,0                |
| Personalización dun equipamento informático           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación do concepto de modding así como dos elementos necesarios e os pasos necesarios para utilizalo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de práctica de personalización dun equipamento informático segundo as necesidades dun usuario</li> <li>• Resolución de boletíns de exercicios que poñen en valor a materia explicada polo profesorado</li> <li>• Proba escrita de avaliación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios resoltos</li> <li>• Proba escrita de avaliación</li> <li>• Equipamento informático adaptado ao usuario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Documentación de internet</li> <li>• Componentes de modding</li> <li>• Aula virtual Moodle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2 - Modding</li> <li>• LC.3 - Instalación de sistemas operativos en diferentes dispositivos</li> </ul>                                                                                    | 6,0                |
| <b>TOTAL</b>                                          |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       | <b>12,0</b>        |



## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

### ENSINO PRESENCIAL

A avaliación das aprendizaxes dos alumnos e alumnas realizarase a través dos criterios de avaliación asociados aos resultados de aprendizaxe establecidos para o módulo no currículo, os cales tomaremos tamén de forma xeral como mínimos exigibles.

Para acadar a avaliación positiva deberanse superar tódolos mínimos exigibles e obter, como mínimo, un 50% da nota de tódolos criterios.

Como instrumentos de avaliación utilizaranse:

- 45% en entrega de tarefas solicitados polo profesor.
- 45% en probas escritas teórico e/ou prácticas.
- 10% en actitude e traballo na clase.

Será necesario un mínimo de catro puntos tanto nas probas teórico-prácticas coma na entrega de traballos, sempre que a media global da unidade didáctica sexa de 5 puntos sobre 10. Realizarase un exame por cada unidade didáctica, así como unha recuperación final por cada avaliación, para os/as alumnos/as que non superaran os mínimos nalgunha das unidades desa avaliación.

### ENSINANZA NON PRESENCIAL OU SEMIPRESENCIAL

En caso de producirse unha situación de ensinanza non presencial ou semipresencial para o alumnado que non poida seguir a módulo dende a súa casa, sempre que teña un motivo xustificado, como a falta de dispositivo (ordenador, móbil ou tableta), falta de conexión a Internet, problemas derivados da instalación de software necesario para facer algunha tarefa ou por motivos médicos ou de saúde, o profesor non terá en conta as probas, traballos e exames (escritos ou prácticos no ordenador) que o alumnado non puidera realizar, e polo tanto non formarán parte da nota final do módulo.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumnado que quede co módulo pendente e teña que acceder a unha nova convocatoria deberá repasar as actividades e exercicios indicados polo profesor e realizados ao longo do curso como actividades de recuperación co fin de superalo na convocatoria seguinte.

Estas actividades servirán de reforzo e axuda para realizar satisfactoriamente os exames da convocatoria correspondente. Tamén, no caso de que xa se superaran tódolos mínimos exigibles poderíanse solicitar entregas prácticas como forma de recuperar os restantes.

### 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Tal e como se recolle na Resolución do 4 de agosto de 2016 e, conforme se determina no artigo 25 da Orde do 12 de xullo de 2011, o número de faltas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo será do 10 % respecto da súa duración total, con independencia de que estas faltas sexan ou non xustificadas. Isto quere dicir que no módulo que nos ocupa perderase o dereito á avaliación continua a partir de 29 sesións (10 % de 240 horas = 24 horas = 28,8 sesións de 50'). Estas 29 sesións teñen que tratarse de faltas non xustificadas.

Se un alumno perde o dereito a avaliación continua poderá seguir asistindo a clase de forma normal e realizando as actividades, pero non poderá exixir que se avalíen. Por outra banda, este alumnado terá dereito a realizar unha proba final extraordinaria, e a que se lle consigne a cualificación

obtida nela na avaliación final de módulos.

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

O seguimento da programación será realizado mediante a aplicación web específica da Consellería de Educación. Este reflectirá o grao de cumprimento da programación, a xustificación razoada no caso de desviacións, así como as propostas de mellora.

Nas reunións de departamento farase unha revisión do cumprimento dos obxectivos da programación e, nas sesións de avaliación parciais, ademáis, un balance dos resultados obtidos.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

É normal que na aula existan diferentes capacidades, motivacións e intereses, así como diferentes ritmos e estilos de aprendizaxe. Todo isto forma parte do que se coñece como diversidade do alumnado, á cal temos que dar resposta adoptando as medidas educativas máis axeitadas en cada caso.

O alumnado que require unha atención educativa diferente á ordinaria denomínase alumnado con necesidade específica de apoio educativo, que detectará o docente mediante unha avaliación inicial, que no caso deste módulo comprenderá a primeira unidade didáctica, coa que se medirá o nivel de desempeño, xa sexa mediante as tarefas solicitadas ou mediante a observación directa do alumnado durante o desenvolvemento das clases.

### **8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados**

No caso de alumnado con diferentes ritmos de aprendizaxe:

- Para os alumnos e alumnas cunha aprendizaxe máis rápida, programaranse actividades de ampliación que impliquen razoamentos máis complexos.
- Para os alumnos e alumnas que presenten dificultades de aprendizaxe de carácter transitorio en determinados contidos, programaranse unhas actividades de apoio que lles axuden a superalas.
- Para os alumnos e alumnas que presenten dificultades xeneralizadas de aprendizaxe no módulo, estableceranse unhas medidas de reforzo educativo co fin de que poidan adquirir os resultados de aprendizaxe do módulo. Estas medidas consistirán nunha atención máis individualizada en determinados momentos do desenvolvemento da clase e na realización de actividades de recuperación cuxo seguimento se poderá facer a través da aula virtual.

No caso de alumnado con necesidades educativas especiais:

Tomando como referencia os artigos 12 a 15 da Orde do 23 de abril de 2007 que desenvolve os ciclos formativos de formación profesional, cando as necesidades de apoio específico así o xustifiquen, para ditos alumnos e alumnas poderase levar a cabo unha flexibilización modular do ciclo formativo consistente en cursar o ciclo en réxime ordinario fragmentado por módulos, cunha temporalización distinta á establecida con carácter xeral.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

No propio proceso de ensino e traballo na aula están implícitos valores como o traballo en grupo, o respecto aos compañeiros, profesores, talleres, e material de traballo. Non obstante, ao longo do desenvolvemento do módulo, traballaranse ademais aspectos transversais como:

- Educación moral e cívica: para promover o traballo cooperativo e a valoración dos distintos puntos de vista e a aceptación de decisións colectivas.
- Educación para a igualdade: para fomentar o desenvolvemento das actividades de grupo sen distinción por razón de sexo, así como remarcar a idea de que ambos sexos son igualmente aptos para desempeñar un bo traballo dentro das empresas.
- Educación para a paz: educarase nos valores da democracia, fomentando a interculturalidade e unha educación para os dereitos humanos, potenciando un clima de aceptación e respecto tanto nos grupos de traballo como na aula. Recoñecerase que o alumno é competente para participar na resolución dos seus propios conflitos, o que promove a súa maduración e os dota de aptitudes, como escoitar e pensar criticamente.
- Educación ambiental: para fomentar o respecto ao medio ambiente, insistir na reciclaxe e na conservación e mesmo fomentar o axeitado emprego dos medios de que se dispón sen desperdiciar papel ou electricidade.
- Educación para a saúde: fomentar a adquisición de bos hábitos posturais no traballo, así como uns adecuados hábitos de saúde e limpeza e unha adecuada hixiene ocular como pauta para evitar a fatiga visual.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Durante o curso valorarase a realización de saídas a eventos ou centros que resulten de interés educativo no campo da informática e as telecomunicacións. Devanditas saídas serán consensuadas co resto de profesores/as que imparten docencia no grupo, e co resto do departamento.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Ensino non presencial

#### METODOLOXÍA

En caso de producirse unha situación de ensino non presencial ou semipresencialidade, priorizaranse os mínimos esixibles restantes das unidades didácticas non tratadas ata dita situación.

Impartiranse clases por videoconferencia en grupo e para elas utilizaranse as plataformas: Moodle e Webex. Adicionalmente, poderanse utilizar outras plataformas de mutuo acordo cos alumnos e sempre protexendo os datos persoais dos mesmos.

As videoconferencias orientaranse especialmente á resolución de dúbidas e impartición de materia teórica. Tamén, no caso de concentración de materia moi práctica, crearíanse salas de traballo monitorizadas polo docente para que os propios alumnos se ocupen de resolver problemas prácticos co profesor como mentor accedendo e resolvendo dúbidas no paso por cada unha das salas.

Tamén se impartirán clases por videoconferencia individuais cando o alumnado manifeste ter dificultade para resolver unha actividade, para explicar comentarios/correccións das activades propostas e/ou para resolver dúbidas concretas ou no caso de confinamentos individuais.

Para o seguimento do ensino non presencial será necesario un equipamento informático con conexión a internet, pero se o alumno presenta dificultades neste sentido debe pórse en contacto co titor para que dende o centro se lle empresten os medios necesarios para poder levar a cabo



a teleformación.

#### ACTIVIDADES E MATERIAIS

Durante todo o curso, e tamén no caso de confinamentos grupais ou individuais, farase uso da Aula Virtual Moodle, a través da cal se exporán contidos e actividades. Tamén se empregará un sistema de videoconferencia para impartir clases colectivas e individuais.

#### AVALIACIÓN

A avaliación fundamentarase no exposto no apartado 5.

Se non é posible facer probas presenciais faranse probas online (mínimo unha por cada unidade) a través da Aula Virtual do centro ou a través do sistema de videoconferencia e sempre e cando o centro e o alumnado posúa o equipamento necesario para a súa realización.

No caso de que un alumno non poida realizar unha proba escrita e/ou práctica presencial (por estar confinado ou por outra circunstancia xustificada), tras a súa reincorporación, terá dereito a facer unha proba escrita e/ou práctica presencial de contido e dificultade similar.

O traballo diario avaliarase nas clases telemáticas por videoconferencia e os traballos prácticos propostos entregaranse na Aula Virtual do centro.

#### INFORMACIÓN AO ALUMNADO E AS FAMILIAS

O profesorado informará ao alumnado a través da Aula Virtual do centro, por correo electrónico e/ou mediante outras plataformas máis informais e que permitan mensaxería instantánea sempre e cando se faga de mutuo acordo co alumnado e sen prexuízo dos seus datos persoais. A comunicación dos avisos máis importantes realizarase mediante a aplicación Abalar, ademáis das anteriormente mencionadas.

# **Módulo MP0222**

---

Sistemas operativos monoposto

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------|----------|---------------|
| 32016637 | Cosme López Rodríguez | Rúa (A)  | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo                    | Grao                            | Réxime                 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CMIFC01                   | Sistemas microinformáticos e redes | Ciclos formativos de grao medio | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome                          | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|-------------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0222       | Sistemas operativos monoposto | 2023/2024 | 6                | 160          | 192            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | JOSÉ MARÍA CORTEGOSO MEJUTO |
| Outro profesorado              |                             |

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Dirixímonos cara a unha sociedade do coñecemento na que o recurso básico é o saber, e onde a vontade de aplicar coñecemento se dirixe a xerar máis coñecemento, e iso obriga a que realicemos un elevado esforzo de sistematización e organización da información para poder compartila adecuadamente.

A formación adquire cada vez máis importancia en sociedades altamente desenvolvidas, e os rápidos avances e cambios tecnolóxicos do sector fan que se demanden profesionais cunha actitude favorable cara á autoformación.

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas do contorno socioeconómico, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo de Centro e en función das características do seu contorno produtivo e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as que se atopa a presente.

No caso que nos ocupa, situámonos no IES Cosme López Rodríguez (A Rúa - OURENSE).

O Centro está situado nun concello cunha poboación de non máis de 5000 habitantes, no que se ubican diversas empresas minoristas do sector servizos con franquicias de empresas informáticas como BEEP, ou APP nun radio non superior a 20 quilómetros. Tamén é salientable a presenza de diversas asesorías, bancos e axencias de seguros onde o alumnado poderá desenvolver a súa fase de Formación en Centros de Traballo. Na mesma localidade existe tamén un colexio de titularidade pública, que é o CEIP Manuel Respino e outro de titularidade privada denominado CPR Pablo VI Fátima, así como un centro de saúde, un pavillón de deportes, unha área recreativa e un paseo fluvial.

Trátase dun centro de ensino secundario, ao que acoden cada día uns 200 alumnos e alumnas. A oferta redúcese a oito grupos da ESO, dous do Bacharelato, dous da Formación Profesional Básica da familia profesional de Informática e comunicacións, no ciclo Formativo Básico de Informática de Oficina e un da Formación Profesional de Grao Medio da familia profesional de Informática e comunicacións, no ciclo Formativo de Grao Medio de Sistemas Microinformáticos e Redes. O número de profesores que imparten clase no Centro é arredor de 30, estando integrado o departamento de Informática por tres profesores da especialidade de Sistemas e Aplicacións Informáticas, un da especialidade de Informática e un da especialidade de Procesos Comerciais.

Os tres grupos dos ciclos de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller. O Centro tamén dispón de biblioteca, salón de actos, ximnasio e unha cafetería.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Valdeorras, pertencendo un número importante deles a zonas rurais. Algúns desprázanse ata o Centro no transporte escolar e outros en vehículos particulares, co esforzo engadido que isto supón. A maioría de alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da ESO. O seu nivel inicial de coñecementos é bastante homoxéneo, así como a súa idade e o grao de madurez.

Neste ciclo formativo proporciónase unha formación profesional de grao medio que facilita a incorporación ao mercado laboral ou a continuidade de estudos a través de diversos ciclos formativos de grao superior.

O desenvolvemento curricular de este módulo ten como referencia de partida o Real decreto 1691/2007, do 14 de decembro (BOE no 3446 do 17 de xaneiro de 2008), onde se establece o currículo do ciclo Sistemas Microinformáticos e Redes.

Este módulo aporta ao alumnado coñecementos teóricos e prácticos de xestión, manexo e explotación de sistemas operativos libres e propietarios.



Este módulo capacita ao alumnado para:

- Instalación e actualización de sistemas operativos para a súa utilización en sistemas microinformáticos.
- Utilización das funcionalidades do sistema microinformático mediante as ferramentas do sistema operativo.
- Control e seguimento da actividade e do rendemento do sistema operativo.
- Determinación e utilización dos recursos compartidos do sistema operativo.
- Xestión de usuarios e dos grupos do sistema, así como os seus perfís e os seus permisos.
- Utilización de mecanismos de virtualización para a realización de probas.

As actividades de ensinanza-aprendizaxe durante a impartición deste módulo ten que ter como obxectivos que o alumnado sexa capaz de:

- Adaptarse aos cambios e as novidades que se producen no mercado dos sistemas operativos
- Instalar e actualizar sistemas operativos monoposto libres e propietarios, así como respetar a legalidade de uso dos mesmos
- Elaborar documentos (manuais, tutoriais, partes de incidencias, etc.) ao respecto da instalación, uso e explotación dos sistemas operativos
- Atender incidencias durante a instalación e funcionamento de sistemas operativos libres e propietarios

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título                                                              | Descrición                                                                                                               | Duración (sesións) | Peso (%) | Resultados de aprendizaxe |     |     |     |     |     |
|--------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|        |                                                                     |                                                                                                                          |                    |          | 22200                     |     |     |     |     |     |
|        |                                                                     |                                                                                                                          |                    |          | RA1                       | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA6 |
| 1      | Introdución aos sistemas informáticos                               | Introdución aos conceptos dos sistemas informáticos                                                                      | 10                 | 5        | X                         |     |     |     |     |     |
| 2      | Concepto de sistema operativo. Elementos, estruturas e recursos     | Estudio dos elementos dos sistemas operativos. Evolución e administración de recursos por parte dos sistemas operativos  | 28                 | 15       | X                         |     |     |     |     |     |
| 3      | Windows: Instalación, configuración e mantemento                    | Elementos a ter en conta á hora de instalar, configurar e manter o sistema operativo Windows                             | 22                 | 10       |                           | X   | X   |     |     | X   |
| 4      | Windows: Configuración do sistema e manexo do sistema de arquivos   | Administración de dispositivos de almacenamento e sistemas de arquivos en Windows. Uso de interfaz gráfica e comandos    | 25                 | 15       |                           |     | X   | X   | X   |     |
| 5      | Windows: Xestión e Administración de usuarios e recursos            | Xestión e administración de perfiles de usuario, permisos, procesos e recursos en Windows. Interfaz gráfica e comandos   | 30                 | 15       |                           |     |     | X   | X   |     |
| 6      | GNU/Linux: Instalación, configuración e mantemento                  | Elementos a ter en conta á hora de instalar, configurar e manter o SO GNU/Linux                                          | 22                 | 10       |                           | X   | X   |     |     | X   |
| 7      | GNU/Linux: Configuración do sistema e manexo do sistema de arquivos | Administración de dispositivos de almacenamento e sistemas de arquivos en GNU/Linux. Uso de interfaz gráfica e comandos  | 25                 | 15       |                           |     | X   | X   | X   |     |
| 8      | GNU/Linux: Xestión e Administración de usuarios e recursos          | Xestión e administración de perfiles de usuario, permisos, procesos e recursos en GNU/Linux. Interfaz gráfica e comandos | 30                 | 15       |                           |     |     | X   | X   |     |
| Total: |                                                                     |                                                                                                                          | 192                |          |                           |     |     |     |     |     |

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD                          | Duración |
|-----|---------------------------------------|----------|
| 1   | Introdución aos sistemas informáticos | 10       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                           | Completo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Recoñece os fundamentos e as funcións dos sistemas operativos e os sistemas de ficheiros, e identifica os seus elementos. | NO       |

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

| Obxectivos específicos                                                        | Act | Título das actividades                     | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os elementos dun sistema informático                              | 1   | Sistema informático                        | 3,0                |
| 1.2 Coñecer a funcionalidade de cada un dos elementos dun sistema informático |     |                                            |                    |
| 2.1 Coñecer os distintos elementos hardware dun sistema informático           | 2   | Compoñentes físicos do sistema informático | 2,0                |
| 3.1 Coñecer distintos sistemas de codificación nun ordenador                  | 3   | Sistemas de codificación                   | 5,0                |
| 3.2 Converter datos entre distintos códigos                                   |     |                                            |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                  |     |                                            | <b>10</b>          |

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                              | Instrumentos de avaliación      | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Identifícanse e describíronse os elementos funcionais dun sistema informático. | • OU.1 - Exame teórico/práctico | S                 | 50                     |
| CA1.2 Codifícase e relacionouse a información en varios sistemas de representación.  | • OU.2 - Exame teórico/práctico | S                 | 50                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                         |                                 |                   | <b>100</b>             |

##### 4.1.e) Contidos

| Contidos                                    |
|---------------------------------------------|
| Sistema informático.                        |
| Sistemas de representación da información.  |
| Compoñentes físicos do sistema informático. |
| Software de base dun sistema informático.   |

##### 4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                             | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                          | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                        |                    |
| Sistema informático                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 3,0                |
| Compoñentes físicos do sistema informático | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 2,0                |
| Sistemas de codificación                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.2 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   | <b>10,0</b>        |



**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                                    | Duración |
|-----|-----------------------------------------------------------------|----------|
| 2   | Concepto de sistema operativo. Elementos, estruturas e recursos | 28       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                           | Completo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Recoñece os fundamentos e as funcións dos sistemas operativos e os sistemas de ficheiros, e identifica os seus elementos. | NO       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                               | Act | Título das actividades                                          | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Análisis das funcións dos sistemas operativos                    | 1   | Software de base dun sistema informático                        | 1,0                |
| 2.1 Descrición da arquitectura dos sistemas operativos               | 2   | Concepto, elementos e estrutura dun sistema informático         | 3,0                |
| 3.1 Clasificación dos sistemas operativos                            | 3   | Clasificación dos sistemas operativos                           | 3,0                |
| 4.1 Análisis de recursos dos sistemas operativos                     | 4   | Funcións do sistema operativo. Recursos                         | 4,0                |
| 5.1 Identificación dos procesos e os seus estados                    | 5   | Procesos do sistema operativo: estados dos procesos; prioridade | 4,0                |
| 6.1 Posibilidades de particións dos subsistemas                      | 6   | Sistemas de ficheiros: tipos e características                  | 4,0                |
| 6.2 Descrición da estrutura e a organización do sistema de ficheiros |     |                                                                 |                    |
| 7.1 Utilidade dos sistemas transaccionais                            | 7   | Transaccións: sistemas transaccionais                           | 7,0                |
| 8.1 Evolución dos sistemas operativos: versións                      | 8   | Evolución dos sistemas operativos: versións                     | 2,0                |
| 8.2 Sistemas operativos actuais                                      |     |                                                                 |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                         |     |                                                                 | <b>28</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                  | Instrumentos de avaliación      | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.3 Analizáronse as funcións dos sistemas operativos.                                                                  | • OU.1 - Exame teórico/práctico | S                 | 20                     |
| CA1.4 Describiuse a arquitectura dos sistemas operativos.                                                                | • OU.2 - Exame teórico/práctico | S                 | 15                     |
| CA1.5 Identificáronse os procesos e os seus estados.                                                                     | • OU.3 - Exame teórico/práctico | S                 | 20                     |
| CA1.6 Identificáronse as posibilidades de partición do subsistema de almacenaxe.                                         | • OU.4 - Exame teórico/práctico | S                 | 15                     |
| CA1.7 Describiuse a estrutura e a organización do sistema de ficheiros.                                                  | • OU.5 - Exame teórico/práctico | S                 | 15                     |
| CA1.8 Constatouse a utilidade dos sistemas transaccionais e as súas repercusións ao seleccionar un sistema de ficheiros. | • OU.6 - Exame teórico/práctico | S                 | 15                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                             |                                 |                   | <b>100</b>             |

#### 4.2.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>0 Transaccións: sistemas transaccionais.</p> <p>Evolución dos sistemas operativos: versións.</p> <p>Sistemas operativos actuais.</p> <p>Concepto, elementos e estrutura dun sistema operativo.</p> <p>Clasificación dos sistemas operativos.</p> <p>Funcións do sistema operativo: recursos.</p> <p>Procesos do sistema operativo: estados dos procesos; prioridade.</p> <p>Sistemas de ficheiros: tipos e características.</p> |

#### 4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                          | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                   | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                        | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                 |                    |
| Software de base dun sistema informático                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> </ul>                                          | 1,0                |
| Concepto, elementos e estrutura dun sistema informático | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>• OU.2 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 3,0                |

| Que e para que                                                  | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                   | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                 |                    |
| Clasificación dos sistemas operativos                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>• OU.2 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 3,0                |
| Funcións do sistema operativo. Recursos                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.2 - Exame teórico/práctico</li> </ul>                                          | 4,0                |
| Procesos do sistema operativo: estados dos procesos; prioridade | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.3 - Exame teórico/práctico</li> </ul>                                          | 4,0                |

| Que e para que                                 | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                   | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)               | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                 |                    |
| Sistemas de ficheiros: tipos e características | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.4 - Exame teórico/práctico</li> <li>• OU.5 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 4,0                |
| Transaccións: sistemas transaccionais          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.6 - Exame teórico/práctico</li> </ul>                                          | 7,0                |
| Evolución dos sistemas operativos: versións    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> </ul>                                          | 2,0                |
| <b>TOTAL</b>                                   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                            | <b>28,0</b>        |

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                     | Duración |
|-----|--------------------------------------------------|----------|
| 3   | Windows: Instalación, configuración e mantemento | 22       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                          | Completo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica.                                                   | SI       |
| RA3 - Realiza tarefas básicas de configuración de sistemas operativos, para o que interpreta requisitos, e describe os procedementos seguidos. | NO       |
| RA6 - Utiliza máquinas virtuais, identifica o seu campo de aplicación e instala software específico.                                           | SI       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                      | Act | Título das actividades                                                    | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Seleccionar un sistema operativo (versión/edición) segundo as características hardware e necesidades funcionais dun sistema informático | 1   | Análisis dos requisitos técnicos para a instalación dun sistema operativo | 2,0                |
| 2.1 Saber implantar un sistema virtualizado para probar un sistema informático                                                              | 2   | Planificación e instalación dun sistema operativo nun contorno virtual    | 6,0                |
| 2.2 Coñecer os pasos para facer unha instalación dun sistema operativo                                                                      |     |                                                                           |                    |
| 2.3 Particionar un dispositivo de almacenaxe                                                                                                |     |                                                                           |                    |
| 2.4 Selección dun sistema de arquivos                                                                                                       |     |                                                                           |                    |
| 2.5 Coñecer distintos tipos de instalación                                                                                                  |     |                                                                           |                    |
| 2.6 Configurar os parámetros básicos dunha instalación                                                                                      |     |                                                                           |                    |
| 2.7 Configurar o entorno dos dispositivos do sistema                                                                                        |     |                                                                           |                    |
| 3.1 Selección de aplicacións básicas e instalar segundo as necesidades de operatividade                                                     | 3   | Primeiras operacións cun sistema operativo                                | 7,0                |
| 3.2 Comprender as sesións dun sistema (arranque e parada)                                                                                   |     |                                                                           |                    |
| 3.3 Coñecer as interfaces de usuario máis relevantes para o manexo do sistema                                                               |     |                                                                           |                    |
| 3.4 Configuración das preferencias de escritorio                                                                                            |     |                                                                           |                    |
| 3.5 Engadir e eliminar software e hardware                                                                                                  |     |                                                                           |                    |
| 4.1 Configurar as actualizacións dun sistema operativo                                                                                      | 4   | Actualización e reparación dun sistema operativo                          | 4,0                |
| 4.2 Consultar as actualizacións                                                                                                             |     |                                                                           |                    |
| 4.3 Reparar o sistema operativo                                                                                                             |     |                                                                           |                    |
| 4.4 Analizar a actividade do sistema                                                                                                        |     |                                                                           |                    |
| 5.1 Saber configurar unha conexión a Internet                                                                                               | 5   | Configuración da conexión a Internet                                      | 3,0                |
| 5.2 Coñecer conceptos básicos da configuración de redes                                                                                     |     |                                                                           |                    |

**TOTAL**
**22**
**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                  | Instrumentos de avaliación                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Analízase a documentación técnica do hardware para verificar a súa idoneidade.                                     | ● LC.1 - Prácticas feitas na clase                           | S                 | 1                      |
| CA2.2 Selecciónouse o sistema operativo.                                                                                 | ● LC.2 - Prácticas feitas na clase                           | S                 | 1                      |
| CA2.3 Elaborouse un plan de instalación a partir dos manuais do sistema operativo.                                       | ● LC.3 - Prácticas feitas na clase                           | S                 | 1                      |
| CA2.4 Créanse e formatáronse as particións necesarias nos dispositivos de almacenaxe.                                    | ● LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 5                      |
| CA2.5 Configuráronse parámetros básicos da instalación.                                                                  | ● LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 5                      |
| CA2.6 Instalouse o sistema operativo.                                                                                    | ● LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 15                     |
| CA2.7 Configurouse un xestor de arranque.                                                                                | ● LC.7 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 5                      |
| CA2.8 Instaláronse os controladores de dispositivo necesarios.                                                           | ● LC.8 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 5                      |
| CA2.9 Documentáronse as decisións tomadas e as incidencias xurdidas no proceso de instalación.                           | ● LC.9 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 1                      |
| CA2.10 Respectáronse as normas de utilización do software (licenzas).                                                    | ● LC.10 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 2                      |
| CA2.11 Traballouse con sistemas operativos libres e propietarios.                                                        | ● LC.11 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA3.6 Utilizáronse os asistentes de configuración do sistema (acceso a redes, dispositivos, etc.).                       | ● LC.12 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 1                      |
| CA3.7 Comprobase a existencia de actualizacións do sistema operativo e dos controladores de dispositivos.                | ● LC.13 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA3.8 Realízase a instalación dos parches do sistema operativo e das versións actuais dos controladores de dispositivos. | ● LC.14 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 1                      |
| CA3.9 Realízase a configuración para a actualización periódica do sistema operativo.                                     | ● LC.15 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA3.10 Documentáronse os procesos de actualización realizados sobre o sistema.                                           | ● LC.16 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 2                      |
| CA3.11 Executáronse operacións para a automatización de tarefas do sistema.                                              | ● LC.17 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 3                      |
| CA3.12 Realizáronse operacións de instalación e desinstalación de utilidades.                                            | ● LC.18 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA3.13 Aplicáronse métodos para a recuperación do sistema operativo.                                                     | ● LC.19 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 2                      |
| CA6.1 Diferenciouse entre máquina real e máquina virtual.                                                                | ● LC.20 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 2                      |
| CA6.2 Establecéronse as vantaxes e os inconvenientes do uso de máquinas virtuais.                                        | ● LC.21 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 2                      |
| CA6.3 Analizáronse as principais ferramentas para a creación e a utilización de máquinas virtuais.                       | ● LC.22 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA6.4 Instalouse software libre e propietario para a creación de máquinas virtuais.                                      | ● LC.23 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA6.5 Créanse máquinas virtuais a partir de sistemas operativos libres e propietarios.                                   | ● LC.24 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |

| Critérios de avaliación                                                                                    | Instrumentos de avaliación                                                                                   | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA6.6 Configúranse máquinas virtuais.                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.25 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 5                      |
| CA6.7 Documentáronse as opcións tomadas na elección, na instalación e na configuración da máquina virtual. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.26 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 2                      |
| CA6.8 Relacionouse a máquina virtual co sistema operativo anfitrión.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.27 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 2                      |
| CA6.9 Realizáronse probas de rendemento do sistema                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.28 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 2                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                               |                                                                                                              |                   | <b>100</b>             |

#### 4.3.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Requisitos técnicos do sistema operativo.<br>Planificación da instalación.<br>Partición dos dispositivos de almacenaxe.<br>Selección dun sistema de ficheiros.<br>Xestores de arranque.<br>Tipos de instalación: típica e personalizada.<br>Controladores de dispositivos.<br>Selección de aplicacións básicas para instalar.<br>Parámetros básicos da instalación.<br>Engadir e eliminar hardware do sistema operativo.<br>Agregar, eliminar e actualizar software do sistema operativo.<br>Operacións de reparación do sistema operativo.<br>Configuración da conexión a internet.<br>Actualización do sistema operativo e dos controladores de dispositivos.<br>Virtualización e máquina virtual: vantaxes e inconvenientes.<br>Software propietario e libre para a creación de máquinas virtuais: instalación.<br>Creación de máquinas virtuais para sistemas operativos propietarios e libres.<br>Configuración e utilización de máquinas virtuais.<br>Relación co sistema operativo anfitrión.<br>Análises da actividade do sistema. |

#### 4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                                            | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                             | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                           |                    |
| Análisis dos requisitos técnicos para a instalación dun sistema operativo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Prácticas feitas na clase</li> </ul> | 2,0                |



| Que e para que                                                         | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                       | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| Planificación e instalación dun sistema operativo nun contorno virtual | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Explicación da unidade</li> <li>● Aclaración de dúbidas</li> <li>● Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Procesar a información recibida</li> <li>● Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Exercicios realizados</li> <li>● Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>● Encerado</li> <li>● Proxector</li> <li>● Aula virtual</li> <li>● Internet</li> <li>● Ordenador</li> <li>● Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● LC.2 - Prácticas feitas na clase</li> <li>● LC.3 - Prácticas feitas na clase</li> <li>● LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.7 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.8 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.9 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.10 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.11 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.12 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.20 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.21 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.22 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.23 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.24 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.25 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.26 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.27 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.28 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul> | 6,0                |

| Que e para que                                   | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                 | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Primeiras operacións cun sistema operativo       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.10 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.12 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.17 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.18 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | 7,0                |
| Actualización e reparación dun sistema operativo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.13 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.14 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.15 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.16 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.17 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.18 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.19 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul> | 4,0                |
| Configuración da conexión a Internet             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.12 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.13 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.14 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.15 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>22,0</b>        |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                                      | Duración |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----------|
| 4   | Windows: Configuración do sistema e manexo do sistema de arquivos | 25       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                  | Completo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Realiza tarefas básicas de configuración de sistemas operativos, para o que interpreta requisitos, e describe os procedementos seguidos.         | NO       |
| RA4 - Realiza operacións básicas de administración de sistemas operativos, para o que interpreta requisitos, e dispón o sistema para o seu uso óptimo. | NO       |
| RA5 - Realiza tarefas de xestión e administración básica de sistemas operativos, para o que utiliza ferramentas en liña de comandos.                   | SI       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Act | Título das actividades                                                                        | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Organizar os arquivos e as carpetas de forma eficiente<br>1.2 Manexar todas as operacións con arquivos e carpetas en distintos dispositivos<br>1.3 Identificar os distintos elementos dun arquivo e carpeta (propiedades)                                                                           | 1   | Coñecer os principios da organización dos arquivos en modo gráfico e as operacións principais | 3,0                |
| 2.1 Manexar e forma eficiente os permisos e os atributos de carpetas e arquivos                                                                                                                                                                                                                         | 2   | Manexar os permisos e os atributos de carpetas e arquivos                                     | 10,0               |
| 3.1 Coñecer o funcionamento das operacións de comprimir/descomprimir arquivos/carpetas con distintas ferramentas para comprimir e descomprimir carpetas e arquivos                                                                                                                                      | 3   | Comprimir e descomprimir carpetas e arquivos                                                  | 2,0                |
| 4.1 Coñecer como realizar as operacións vistas desde a interfaz gráfica con comandos<br>4.2 Coñecer distintos parámetros dos comandos e as operacións de redirección<br>4.3 Facer scripts cos comandos utilizados<br>4.4 Coñecer distintas ferramentas lóxicas dos scripts<br>4.5 Obteñer axuda en liña | 4   | Realizar distintas operacións con arquivos e carpetas coa liña de comandos                    | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                               | <b>25</b>          |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                     | Instrumentos de avaliación                                  | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.1 Diferenciáronse as interfaces de usuario segundo as súas propiedades. | ● OU.1 - Exame teórico/práctico                             | S                 | 1                      |
| CA3.2 Aplicáronse preferencias na configuración do contorno persoal.        | ● LC.1 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA3.3 Xestionáronse os sistemas de ficheiros específicos.                   | ● LC.2 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA3.4 Distinguíronse os atributos dun ficheiro dos dun directorio.          | ● LC.3 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 3                      |
| CA3.5 Recoñecéronse os permisos dos ficheiros e dos directorios.            | ● LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 10                     |

| Cráterios de avaliación                                                                                                                 | Instrumentos de avaliación                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para describir a organización dos ficheiros do sistema.                                         | ● LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 5                      |
| CA4.7 Dispuxéronse os dispositivos de almacenaxe para un óptimo funcionamento.                                                          | ● LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 4                      |
| CA5.1 Identificáronse as diferenzas entre as interfaces gráficas e as interfaces en liña de comandos.                                   | ● LC.7 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 3                      |
| CA5.2 Estableceuse o modo de acceso á consola e as pautas para o seu uso.                                                               | ● LC.8 - Prácticas feitas na clase                           | S                 | 1                      |
| CA5.3 Descríbironse as capacidades xerais dos intérpretes de comandos e as posibilidades da súa selección, segundo o sistema operativo. | ● LC.9 - Prácticas feitas na clase                           | S                 | 10                     |
| CA5.4 Utilizáronse comandos para actuar sobre ficheiros e directorios.                                                                  | ● OU.2 - Examen teórico/práctico                             | S                 | 15                     |
| CA5.5 Utilizáronse outros comandos habituais propios do sistema operativo.                                                              | ● OU.3 - Examen teórico/práctico                             | S                 | 10                     |
| CA5.6 Aplicáronse redireccións sobre a entrada e a saída dos comandos.                                                                  | ● OU.4 - Examen teórico/práctico                             | S                 | 15                     |
| CA5.7 Aplicáronse opcións para modificar o comportamento dos comandos.                                                                  | ● OU.5 - Examen teórico/práctico                             | S                 | 10                     |
| CA5.8 Accedeuse á axuda en liña para procurar información sobre a utilización dos comandos.                                             | ● LC.10 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 3                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                            |                                                              |                   | <b>100</b>             |

#### 4.4.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Arranque e parada do sistema: sesións.</p> <p>Programación de tarefas.</p> <p>Interfaces de usuario: tipos, propiedades e usos.</p> <p>Utilización do sistema operativo: modo orde e modo gráfico.</p> <p>Explotación do sistema operativo.</p> <p>Configuración das preferencias de escritorio.</p> <p>Estrutura da árbore de directorios.</p> <p>Ficheiro e directorio: atributos e permisos.</p> <p>Compresión e descompresión.</p> <p>Xestión do sistema de ficheiros.</p> <p>Ferramentas para a xestión de ficheiros e directorios.</p> <p>Características dos intérpretes de comandos. Caracteres especiais.</p> <p>Utilización de ordes para a xestión de ficheiros e directorios.</p> <p>Operación con ficheiros: nome e extensión, comodíns, atributos e tipos.</p> <p>Operación con directorios: nome, atributos e permisos.</p> <p>Outras operacións comúns na liña de comandos.</p> |

| Contidos                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Redirección da entrada e da saída.<br><br>Activación de opcións nos comandos.<br><br>Utilización da axuda en liña. |

**4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                              | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| Coñecer os principios da organización dos arquivos en modo gráfico e as operacións principais | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Explicación da unidade</li> <li>● Aclaración de dúbidas</li> <li>● Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Procesar a información recibida</li> <li>● Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Exercicios realizados</li> <li>● Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>● Encerado</li> <li>● Proxector</li> <li>● Aula virtual</li> <li>● Internet</li> <li>● Ordenador</li> <li>● Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● LC.1 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.2 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.7 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● OU.1 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 3,0                |
| Manexar os permisos e os atributos de carpetas e arquivos                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Explicación da unidade</li> <li>● Aclaración de dúbidas</li> <li>● Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Procesar a información recibida</li> <li>● Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Exercicios realizados</li> <li>● Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>● Encerado</li> <li>● Proxector</li> <li>● Aula virtual</li> <li>● Internet</li> <li>● Ordenador</li> <li>● Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● LC.3 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>● OU.2 - Examen teórico/práctico</li> <li>● OU.3 - Examen teórico/práctico</li> <li>● OU.4 - Examen teórico/práctico</li> <li>● OU.5 - Examen teórico/práctico</li> </ul>            | 10,0               |

| Que e para que                                                             | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
| Comprimir e descomprimir carpetas e arquivos                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• OU.2 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.3 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.4 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.5 - Examen teórico/práctico</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,0                |
| Realizar distintas operacións con arquivos e carpetas coa liña de comandos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.2 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.7 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.8 - Prácticas feitas na clase</li> <li>• LC.9 - Prácticas feitas na clase</li> <li>• LC.10 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>• OU.2 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.3 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.4 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.5 - Examen teórico/práctico</li> </ul> | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>25,0</b>        |

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                             | Duración |
|-----|----------------------------------------------------------|----------|
| 5   | Windows: Xestión e Administración de usuarios e recursos | 30       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                  | Completo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA4 - Realiza operacións básicas de administración de sistemas operativos, para o que interpreta requisitos, e dispón o sistema para o seu uso óptimo. | NO       |
| RA5 - Realiza tarefas de xestión e administración básica de sistemas operativos, para o que utiliza ferramentas en liña de comandos.                   | NO       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                          | Act | Título das actividades                                                                    | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer a forma de xestionar usuarios e grupos locais                                                       | 1   | Xestionar perfís de usuarios e grupos locais                                              | 4,0                |
| 1.2 Saber como xestionar os perfís de grupos e usuarios                                                         |     |                                                                                           |                    |
| 2.1 Modificar o estado os procesos de usuario e do sistema en función das necesidades de explotación do sistema | 2   | Xestionar os procesos e os servizos do sistema e do usuario                               | 6,0                |
| 3.1 Coñecer as posibilidades de Windows respecto a compartición de recursos en grupos de traballo               | 3   | Compartir recursos en grupos de traballo                                                  | 4,0                |
| 4.1 Coñecer as características da xestión dos dispositivos de almacenaxe en Windows                             | 4   | Xestionar dispositivos de almacenaxe e periféricos                                        | 4,0                |
| 4.2 Coñecer as características da xestión dos periféricos en Windows                                            |     |                                                                                           |                    |
| 5.1 Xestionar o hardware instalado                                                                              | 5   | Modificar o hardware e o software instalado                                               | 4,0                |
| 6.4 Coñecer distintas opcións dos comandos e saber como consultar axuda en liña                                 | 6   | Manexo desde a liña de comandos de distintas operacións con procesos, usuarios e permisos | 8,0                |
| 6.1 Coñecer os comandos de manexo de procesos                                                                   |     |                                                                                           |                    |
| 6.2 Coñecer os comandos de manexo de permisos                                                                   |     |                                                                                           |                    |
| 6.3 Coñecer os comandos de manexo de usuarios                                                                   |     |                                                                                           |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                    |     |                                                                                           | <b>30</b>          |

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                   | Instrumentos de avaliación                                  | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.1 Configuráronse perfís de usuario e grupo.                                           | ● LC.1 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 20                     |
| CA4.3 Actuouse sobre os procesos do usuario en función das necesidades puntuais.          | ● LC.2 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 15                     |
| CA4.4 Actuouse sobre os servizos do sistema en función das necesidades puntuais.          | ● LC.3 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 4                      |
| CA4.5 Aplicáronse criterios para o óptimo aproveitamento da memoria dispoñible.           | ● OU.1 - Examen teórico/práctico                            | S                 | 10                     |
| CA4.6 Analizouse a actividade do sistema a partir das trazas xeradas polo propio sistema. | ● LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 10                     |

| Cráterios de avaliación                                                                               | Instrumentos de avaliación                                                                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.8 Recoñecéronse e configuráronse os recursos compartibles do sistema.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.2 - Examen teórico/práctico</li> </ul>                            | S                 | 20                     |
| CA4.9 Interpretouse a información de configuración do sistema operativo.                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 10                     |
| CA5.1 Identificáronse as diferenzas entre as interfaces gráficas e as interfaces en liña de comandos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 1                      |
| CA5.5 Utilizáronse outros comandos habituais propios do sistema operativo.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.3 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                          |                                                                                                             |                   | <b>100</b>             |

#### 4.5.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Xestión de perfís de usuarios e grupos locais. Contraseñas.</p> <p>Base de datos de configuración e comportamento do sistema operativo, do hardware instalado e das aplicacións.</p> <p>Xestión dos procesos do sistema e de usuario.</p> <p>Rendemento do sistema. Seguimento da actividade do sistema.</p> <p>Activación e desactivación de servizos.</p> <p>Compartición de recursos.</p> <p>Xestión de dispositivos de almacenaxe.</p> <p>Xestión de impresoras.</p> <p>Características dos intérpretes de comandos. Caracteres especiais.</p> <p>Activación de opcións nos comandos.</p> <p>Utilización da axuda en liña.</p> |

#### 4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
|                                  | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos |          |                                            |                    |
| Actividade (título e descrición) |                                    |                    |                        | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |



| Que e para que                                              | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                          | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                            | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Xestionar perfís de usuarios e grupos locais                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul>                                                                                                                                                                                     | 4,0                |
| Xestionar os procesos e os servizos do sistema e do usuario | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.3 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• OU.1 - Examen teórico/práctico</li> </ul> | 6,0                |
| Compartir recursos en grupos de traballo                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.2 - Examen teórico/práctico</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                | 4,0                |

| Que e para que                                                                            | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                           | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                         |                    |
| Xestionar dispositivos de almacenaxe e periféricos                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul>                                                                      | 4,0                |
| Modificar o hardware e o software instalado                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul>                                                                      | 4,0                |
| Manexo desde a liña de comandos de distintas operacións con procesos, usuarios e permisos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• OU.3 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul> | 8,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                              |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                    | <b>30,0</b>        |

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                       | Duración |
|-----|----------------------------------------------------|----------|
| 6   | GNU/Linux: Instalación, configuración e mantemento | 22       |

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                          | Completo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica.                                                   | SI       |
| RA3 - Realiza tarefas básicas de configuración de sistemas operativos, para o que interpreta requisitos, e describe os procedementos seguidos. | NO       |
| RA6 - Utiliza máquinas virtuais, identifica o seu campo de aplicación e instala software específico.                                           | SI       |

**4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                        | Act | Título das actividades                                                           | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os requisitos dunha distribución/versión dun sistema operativo GNU/Linux e comparalos con Windows                 | 1   | Análise dos requisitos técnicos para a instalación dun sistema operativo libre   | 2,0                |
| 2.1 Saber implantar un sistema virtualizado para probar un sistema operativo GNU/Linux                                        | 2   | Planificación e instalación dun sistema operativo GNU/Linux nun contorno virtual | 2,0                |
| 2.2 Coñecer os pasos para instalar o sistema operativo GNU/Linux elixido                                                      |     |                                                                                  |                    |
| 2.3 Particionar un dispositivo de almacenaxe en función das necesidades de instalación do sistema operativo GNU/Linux elixido |     |                                                                                  |                    |
| 2.4 Seleccionar un sistema de arquivos apropiado para o sistema operativo GNU/Linux                                           |     |                                                                                  |                    |
| 2.5 Configurar os parámetros básicos dunha instalación para un sistema operativo GNU/Linux                                    |     |                                                                                  |                    |
| 3.1 Selección de aplicacións básicas do sistema operativo GNU/Linux elixido                                                   | 3   | Primeiras operación co sistema operativo GNU/Linux                               | 3,0                |
| 3.2 Coñecer o método para instalar programas no sistema operativo GNU/Linux                                                   |     |                                                                                  |                    |
| 3.3 Reparar o sistema operativo                                                                                               |     |                                                                                  |                    |
| 3.4 Analizar a actividade do sistema                                                                                          |     |                                                                                  |                    |
| 4.1 Coñecer os principios do manexo de comandos en Bash                                                                       | 4   | Conceptos básicos dos comandos en liña Bash                                      | 10,0               |
| 5.1 Configurar as actualizacións dun sistema operativo GNU/Linux                                                              | 5   | Actualización e reparación dun sistema operativo GNU/Linux                       | 3,0                |
| 5.2 Consultar as actualizacións                                                                                               |     |                                                                                  |                    |
| 5.3 Reparar un sistema operativo GNU/Linux                                                                                    |     |                                                                                  |                    |
| 5.4 Analizar a actividade do sistema                                                                                          |     |                                                                                  |                    |
| 6.1 Saber configurar unha conexión a internet en GNU/Linux                                                                    | 6   | Configuración da conexión a internet no sistema operativo GNU/Linux              | 2,0                |
| 6.2 Coñecer os conceptos básicos da configuración de redes                                                                    |     |                                                                                  |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                  |     |                                                                                  | <b>22</b>          |

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                  | Instrumentos de avaliación                           | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Analízase a documentación técnica do hardware para verificar a súa idoneidade.                                     | ● LC.1 - Prácticas feitas na clase                   | S                 | 1                      |
| CA2.2 Selecciónase o sistema operativo.                                                                                  | ● LC.2 - Prácticas feitas na clase                   | S                 | 1                      |
| CA2.3 Elaborase un plan de instalación a partir dos manuais do sistema operativo.                                        | ● LC.3 - Prácticas feitas na clase                   | S                 | 1                      |
| CA2.4 Créanse e formátanse as particións necesarias nos dispositivos de almacenaxe.                                      | ● LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame práctico  | S                 | 5                      |
| CA2.5 Configúranse parámetros básicos da instalación.                                                                    | ● LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame práctico  | S                 | 5                      |
| CA2.6 Instálase o sistema operativo.                                                                                     | ● LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame práctico  | S                 | 20                     |
| CA2.7 Configúrase un xestor de arranque.                                                                                 | ● LC.7 - Prácticas feitas na clase e exame práctico  | S                 | 5                      |
| CA2.8 Instálase os controladores de dispositivo necesarios.                                                              | ● LC.8 - Prácticas feitas na clase e exame práctico  | S                 | 5                      |
| CA2.9 Documentáanse as decisións tomadas e as incidencias xurdidas no proceso de instalación.                            | ● LC.9 - Prácticas feitas na clase e exame práctico  | S                 | 1                      |
| CA2.10 Respetáanse as normas de utilización do software (licenzas).                                                      | ● LC.10 - Prácticas feitas na clase e exame práctico | S                 | 5                      |
| CA2.11 Tráballose con sistemas operativos libres e propietarios.                                                         | ● LC.11 - Prácticas feitas na clase e exame práctico | S                 | 10                     |
| CA3.6 Utilízanse os asistentes de configuración do sistema (acceso a redes, dispositivos, etc.).                         | ● LC.12 - Prácticas feitas na clase e exame práctico | S                 | 1                      |
| CA3.7 Comprobase a existencia de actualizacións do sistema operativo e dos controladores de dispositivos.                | ● LC.13 - Prácticas feitas na clase e exame práctico | S                 | 10                     |
| CA3.8 Realízase a instalación dos parches do sistema operativo e das versións actuais dos controladores de dispositivos. | ● LC.14 - Prácticas feitas na clase e exame práctico | S                 | 5                      |
| CA3.9 Realízase a configuración para a actualización periódica do sistema operativo.                                     | ● LC.15 - Prácticas feitas na clase e exame práctico | S                 | 5                      |
| CA3.10 Documentáanse os procesos de actualización realizados sobre o sistema.                                            | ● LC.16 - Prácticas feitas na clase e exame práctico | S                 | 2                      |
| CA3.11 Execútanse operacións para a automatización de tarefas do sistema.                                                | ● LC.17 - Prácticas feitas na clase e exame práctico | S                 | 4                      |
| CA3.12 Realízanse operacións de instalación e desinstalación de utilidades.                                              | ● LC.18 - Prácticas feitas na clase e exame práctico | S                 | 4                      |
| CA3.13 Aplícanse métodos para a recuperación do sistema operativo.                                                       | ● LC.19 - Prácticas feitas na clase e exame práctico | S                 | 1                      |
| CA6.1 Diferenciase entre máquina real e máquina virtual.                                                                 | ● LC.20 - Prácticas feitas na clase                  | S                 | 1                      |
| CA6.2 Establecéronse as vantaxes e os inconvenientes do uso de máquinas virtuais.                                        | ● LC.21 - Prácticas feitas na clase                  | S                 | 1                      |
| CA6.3 Analízanse as principais ferramentas para a creación e a utilización de máquinas virtuais.                         | ● LC.22 - Prácticas feitas na clase                  | S                 | 1                      |
| CA6.4 Instálase software libre e propietario para a creación de máquinas virtuais.                                       | ● LC.23 - Prácticas feitas na clase e exame práctico | S                 | 1                      |
| CA6.5 Créanse máquinas virtuais a partir de sistemas operativos libres e propietarios.                                   | ● LC.24 - Prácticas feitas na clase e exame práctico | S                 | 1                      |
| CA6.6 Configúranse máquinas virtuais.                                                                                    | ● LC.25 - Prácticas feitas na clase                  | S                 | 1                      |

| Cráterios de avaliación                                                                                    | Instrumentos de avaliación          | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA6.7 Documentáronse as opcións tomadas na elección, na instalación e na configuración da máquina virtual. | • LC.26 - Prácticas feitas na clase | S                 | 1                      |
| CA6.8 Relacionouse a máquina virtual co sistema operativo anfitrión.                                       | • LC.27 - Prácticas feitas na clase | S                 | 1                      |
| CA6.9 Realizáronse probas de rendemento do sistema                                                         | • LC.28 - Prácticas feitas na clase | S                 | 1                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                               |                                     |                   | <b>100</b>             |

#### 4.6.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Requisitos técnicos do sistema operativo.<br>Planificación da instalación.<br>Partición dos dispositivos de almacenaxe.<br>Selección dun sistema de ficheiros.<br>Xestores de arranque.<br>Tipos de instalación: típica e personalizada.<br>Controladores de dispositivos.<br>Selección de aplicacións básicas para instalar.<br>Parámetros básicos da instalación.<br>0Engadir e eliminar hardware do sistema operativo.<br>Agregar, eliminar e actualizar software do sistema operativo.<br>Operacións de reparación do sistema operativo.<br>Configuración da conexión a internet.<br>Actualización do sistema operativo e dos controladores de dispositivos.<br>Virtualización e máquina virtual: vantaxes e inconvenientes.<br>Software propietario e libre para a creación de máquinas virtuais: instalación.<br>Creación de máquinas virtuais para sistemas operativos propietarios e libres.<br>Configuración e utilización de máquinas virtuais.<br>Relación co sistema operativo anfitrión.<br>Análises da actividade do sistema. |

#### 4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                                                 | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                             | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                               | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                           |                    |
| Análise dos requisitos técnicos para a instalación dun sistema operativo libre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Prácticas feitas na clase</li> </ul> | 2,0                |

| Que e para que                                                                   | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                 | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| Planificación e instalación dun sistema operativo GNU/Linux nun contorno virtual | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2 - Prácticas feitas na clase</li> <li>• LC.3 - Prácticas feitas na clase</li> <li>• LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.7 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.8 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.9 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.10 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.11 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.12 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.20 - Prácticas feitas na clase</li> <li>• LC.21 - Prácticas feitas na clase</li> <li>• LC.22 - Prácticas feitas na clase</li> <li>• LC.23 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.24 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.25 - Prácticas feitas na clase</li> <li>• LC.26 - Prácticas feitas na clase</li> <li>• LC.27 - Prácticas feitas na clase</li> <li>• LC.28 - Prácticas feitas na clase</li> </ul> | 2,0                |

| Que e para que                                             | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| Primeiras operación co sistema operativo GNU/Linux         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.10 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.12 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.17 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.18 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | 3,0                |
| Conceptos básicos dos comandos en liña Bash                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.13 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.14 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.15 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.16 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.17 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.18 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.19 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> </ul> | 10,0               |
| Actualización e reparación dun sistema operativo GNU/Linux | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.12 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.13 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.14 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.15 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | 3,0                |



| Que e para que                                                      | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                           | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                    | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                         |                    |
| Configuración da conexión a internet no sistema operativo GNU/Linux | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.12 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.13 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> <li>• LC.15 - Prácticas feitas na clase e exame práctico</li> </ul> | 2,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                        |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                    | <b>22,0</b>        |

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                                        | Duración |
|-----|---------------------------------------------------------------------|----------|
| 7   | GNU/Linux: Configuración do sistema e manexo do sistema de arquivos | 25       |

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                  | Completo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Realiza tarefas básicas de configuración de sistemas operativos, para o que interpreta requisitos, e describe os procedementos seguidos.         | NO       |
| RA4 - Realiza operacións básicas de administración de sistemas operativos, para o que interpreta requisitos, e dispón o sistema para o seu uso óptimo. | NO       |
| RA5 - Realiza tarefas de xestión e administración básica de sistemas operativos, para o que utiliza ferramentas en liña de comandos.                   | SI       |

**4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                       | Act | Título das actividades                                                                        | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Organizar os arquivos e as carpetas de forma eficiente<br>1.2 Manexar todas as operacións con arquivos e carpetas en distintos dispositivos<br>1.3 Identificar os distintos elementos dun arquivo e carpeta                              | 1   | Cofecer os principios da organización dos arquivos en modo gráfico e as operacións principais | 6,0                |
| 2.1 Manexar e forma eficiente os permisos e os atributos de carpetas e arquivos                                                                                                                                                              | 2   | Manexar os permisos e os atributos de carpetas e arquivos                                     | 6,0                |
| 3.1 Cofecer distintas ferramentas para comprimir e descomprimir carpetas e arquivos                                                                                                                                                          | 3   | Comprimir e descomprimir carpetas e arquivos                                                  | 6,0                |
| 4.1 Cofecer como realizar as operacións vistas desde a interfaz gráfica con comandos<br>4.2 Cofecer distintos parámetros dos comandos e as operacións de redirección<br>4.3 Facer scripts cos comandos utilizados<br>4.4 Obter axuda en liña | 4   | Realizar distintas operacións con arquivos e carpetas coa liña de comandos                    | 7,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                               | <b>25</b>          |

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                         | Instrumentos de avaliación                                  | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.1 Diferenciáronse as interfaces de usuario segundo as súas propiedades.                     | ● OU.1 - Exame teórico/práctico                             | S                 | 1                      |
| CA3.2 Aplicáronse preferencias na configuración do contorno persoal.                            | ● LC.1 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 2                      |
| CA3.3 Xestionáronse os sistemas de ficheiros específicos.                                       | ● LC.2 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA3.4 Distinguíronse os atributos dun ficheiro dos dun directorio.                              | ● LC.3 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA3.5 Recoñecéronse os permisos dos ficheiros e dos directorios.                                | ● LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 20                     |
| CA4.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para describir a organización dos ficheiros do sistema. | ● LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 12                     |

| Critérios de avaliación                                                                                                                 | Instrumentos de avaliación                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.7 Dispuxéronse os dispositivos de almacenaxe para un óptimo funcionamento.                                                          | ● LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 12                     |
| CA5.1 Identifícaronse as diferenzas entre as interfaces gráficas e as interfaces en liña de comandos.                                   | ● LC.7 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 1                      |
| CA5.2 Estableceuse o modo de acceso á consola e as pautas para o seu uso.                                                               | ● LC.8 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 2                      |
| CA5.3 Descríbíronse as capacidades xerais dos intérpretes de comandos e as posibilidades da súa selección, segundo o sistema operativo. | ● LC.9 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico  | S                 | 5                      |
| CA5.4 Utilizáronse comandos para actuar sobre ficheiros e directorios.                                                                  | ● OU.2 - Examen teórico/práctico                             | S                 | 10                     |
| CA5.5 Utilizáronse outros comandos habituais propios do sistema operativo.                                                              | ● OU.3 - Examen teórico/práctico                             | S                 | 5                      |
| CA5.6 Aplicáronse redireccións sobre a entrada e a saída dos comandos.                                                                  | ● OU.4 - Examen teórico/práctico                             | S                 | 10                     |
| CA5.7 Aplicáronse opcións para modificar o comportamento dos comandos.                                                                  | ● OU.5 - Examen teórico/práctico                             | S                 | 5                      |
| CA5.8 Accedeuse á axuda en liña para procurar información sobre a utilización dos comandos.                                             | ● LC.10 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                            |                                                              |                   | <b>100</b>             |

#### 4.7.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Arranque e parada do sistema: sesións.</p> <p>Programación de tarefas.</p> <p>Interfaces de usuario: tipos, propiedades e usos.</p> <p>Utilización do sistema operativo: modo orde e modo gráfico.</p> <p>Explotación do sistema operativo.</p> <p>Configuración das preferencias de escritorio.</p> <p>Estrutura da árbore de directorios.</p> <p>Ficheiro e directorio: atributos e permisos.</p> <p>Compresión e descompresión.</p> <p>Xestión do sistema de ficheiros.</p> <p>Ferramentas para a xestión de ficheiros e directorios.</p> <p>Características dos intérpretes de comandos. Caracteres especiais.</p> <p>Utilización de ordes para a xestión de ficheiros e directorios.</p> <p>Operación con ficheiros: nome e extensión, comodíns, atributos e tipos.</p> <p>Operación con directorios: nome, atributos e permisos.</p> <p>Outras operacións comúns na liña de comandos.</p> <p>Redirección da entrada e da saída.</p> <p>Activación de opcións nos comandos.</p> |

**Contidos**

Utilización da axuda en liña.

**4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                              | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| Coñecer os principios da organización dos arquivos en modo gráfico e as operacións principais | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.2 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.7 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 6,0                |
| Manexar os permisos e os atributos de carpetas e arquivos                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• OU.2 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.3 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.4 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.5 - Examen teórico/práctico</li> </ul>            | 6,0                |

| Que e para que                                                             | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| Comprimir e descomprimir carpetas e arquivos                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• OU.2 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.3 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.4 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.5 - Examen teórico/práctico</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,0                |
| Realizar distintas operacións con arquivos e carpetas coa liña de comandos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.2 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.7 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.8 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.9 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.10 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>• OU.2 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.3 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.4 - Examen teórico/práctico</li> <li>• OU.5 - Examen teórico/práctico</li> </ul> | 7,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>25,0</b>        |

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                               | Duración |
|-----|------------------------------------------------------------|----------|
| 8   | GNU/Linux: Xestión e Administración de usuarios e recursos | 30       |

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                  | Completo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA4 - Realiza operacións básicas de administración de sistemas operativos, para o que interpreta requisitos, e dispón o sistema para o seu uso óptimo. | NO       |
| RA5 - Realiza tarefas de xestión e administración básica de sistemas operativos, para o que utiliza ferramentas en liña de comandos.                   | NO       |

**4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                          | Act | Título das actividades                                                                    | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer a forma de xestionar usuarios e grupos locais                                                       | 1   | Xestionar os perfís de usuarios e grupos locais                                           | 5,0                |
| 1.2 Saber como xestionar os perfís de grupos e usuarios                                                         |     |                                                                                           |                    |
| 2.1 Modificar o estado os procesos de usuario e do sistema en función das necesidades de explotación do sistema | 2   | Xestionar os procesos e os servizos do sistema e do usuario                               | 5,0                |
| 3.1 Coñecer as posibilidades de GNU/Linux respecto a compartición de recursos en grupos de traballo             | 3   | Compartir recursos en grupos de traballo                                                  | 5,0                |
| 4.1 Coñecer as características da xestión dos dispositivos de almacenaxe en GNU/Linux                           | 4   | Xestionar dispositivos de almacenaxe e periféricos                                        | 5,0                |
| 4.2 Coñecer as características da xestión dos periféricos en GNU/Linux                                          |     |                                                                                           |                    |
| 5.1 Xestionar o hardware instalado                                                                              | 5   | Modificar o hardware e o software instalado                                               | 5,0                |
| 6.1 Coñecer os comandos de manexo de procesos                                                                   | 6   | Manexo desde a liña de comandos de distintas operacións con procesos, usuarios e permisos | 5,0                |
| 6.2 Coñecer os comandos de manexo de permisos                                                                   |     |                                                                                           |                    |
| 6.3 Coñecer os comandos de manexo de usuarios                                                                   |     |                                                                                           |                    |
| 6.4 Coñecer distintas opcións dos comandos e saber como consultar axuda en liña                                 |     |                                                                                           |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                    |     |                                                                                           | <b>30</b>          |

**4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                   | Instrumentos de avaliación                                  | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.1 Configuráronse perfís de usuario e grupo.                                           | ● LC.1 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 20                     |
| CA4.3 Actuouse sobre os procesos do usuario en función das necesidades puntuais.          | ● LC.2 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA4.4 Actuouse sobre os servizos do sistema en función das necesidades puntuais.          | ● LC.3 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA4.5 Aplicáronse criterios para o óptimo aproveitamento da memoria dispoñible.           | ● OU.1 - Exame teórico/práctico                             | S                 | 10                     |
| CA4.6 Analizouse a actividade do sistema a partir das trazas xeradas polo propio sistema. | ● LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico | S                 | 5                      |

| Cráterios de avaliación                                                                               | Instrumentos de avaliación                                                                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.8 Recoñecéronse e configuráronse os recursos compartibles do sistema.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.2 - Exame teórico/práctico</li> </ul>                             | S                 | 10                     |
| CA4.9 Interpretouse a información de configuración do sistema operativo.                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 10                     |
| CA5.1 Identificáronse as diferenzas entre as interfaces gráficas e as interfaces en liña de comandos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 5                      |
| CA5.5 Utilizáronse outros comandos habituais propios do sistema operativo.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.3 - Examen teórico/práctico</li> </ul>                            | S                 | 20                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                          |                                                                                                             |                   | <b>100</b>             |

#### 4.8.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Xestión de perfís de usuarios e grupos locais. Contrasinais.</p> <p>Base de datos de configuración e comportamento do sistema operativo, do hardware instalado e das aplicacións.</p> <p>Xestión dos procesos do sistema e de usuario.</p> <p>Rendemento do sistema. Seguimento da actividade do sistema.</p> <p>Activación e desactivación de servizos.</p> <p>Compartición de recursos.</p> <p>Xestión de dispositivos de almacenaxe.</p> <p>Xestión de impresoras.</p> <p>Características dos intérpretes de comandos. Caracteres especiais.</p> <p>Activación de opcións nos comandos.</p> <p>Utilización da axuda en liña.</p> |

#### 4.8.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
|                                  | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos |          |                                            |                    |
| Actividade (título e descrición) |                                    |                    |                        | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |

| Que e para que                                              | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                            | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| Xestionar os perfís de usuarios e grupos locais             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul>                                                                                                                                                                                    | 5,0                |
| Xestionar os procesos e os servizos do sistema e do usuario | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.3 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• LC.4 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 5,0                |
| Compartir recursos en grupos de traballo                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.2 - Exame teórico/práctico</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                | 5,0                |



| Que e para que                                                                            | Como                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                              |                    |
| Xestionar dispositivos de almacenaxe e periféricos                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul>                                           | 5,0                |
| Modificar o hardware e o software instalado                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.5 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> </ul>                                           | 5,0                |
| Manexo desde a liña de comandos de distintas operacións con procesos, usuarios e permisos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.6 - Prácticas feitas na clase e exame teórico/práctico</li> <li>• OU.3 - Examen teórico/práctico</li> </ul> | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                              |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                         | <b>30,0</b>        |

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

### MÍNIMOS ESIXIBLES

Todos os criterios de avaliación indicados nas unidades didácticas.

### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

En cada unha das sesións de avaliación parcial emitirase unha nota (con cifras de 1 a 10, sen decimais) do módulo, segundo os criterios de avaliación expresados en cada unidade didáctica e utilizando os instrumentos e o sistema de avaliación que se describen de seguido.

### INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Para avaliar a un alumno teranse en conta os seguintes apartados puntuables de 0 a 10:

a. Probas escritas e/ou prácticas: Terán un peso do 60% sobre a nota da avaliación. Como norma xeral farase unha proba por unidade. Se hai varias probas escritas e/ou prácticas, pertencentes a unha mesma unidade, calcularase a media aritmética das ditas probas, sempre e cando a nota acadada en cada unha das probas sexa igual ou superior a 4. No caso de non acadar a lo menos unha puntuación de 4 en algunha das probas da unidade, a unidade estará suspensa. Hai que sinalar tamén, que para que unha unidade estea aprobada, o resultado da media aritmética ten que ser igual ou superior a 5.

b. Boletíns de exercicios e/ou traballos: Terán un peso do 30% sobre a nota da avaliación. Algúns destes traballos e exercicios teranse que entregar nas condicións e prazos fixados. No caso de non entregar algún traballo en condicións e prazos fixados, a nota deste apartado será cualificado coma un 0. Os traballos serán valorados tendo en conta: o contido, a presentación, a comprensión e a exposición oral dos mesmos na clase. Serán valorados cun 0 os traballos e exercicios nos que se aprecie a técnica de "copiar e pegar". Aínda que se establezan grupos de traballo, só serán valorados os alumnos que realmente fixeran o traballo.

c. Traballo diario: Terán un peso do 10% sobre a nota da avaliación. Neste apartado valoraranse o traballo diario na aula, a atención na clase e a entrega de exercicios voluntarios. A ausencia á clase non é pretexto para o descoñecemento dalgunha norma ou tarefa que se teña ditado durante a mesma xa que o profesor sempre estará disposto a solucionar as dúbidas plantexadas nunha data e hora previamente acordada entre profesor e alumno. Tamén se valorará a contribución individual ao traballo do grupo, o bosquejo de preguntas ao profesor e a participación voluntaria na posta en común dos exercicios.

### SISTEMA DE AVALIACIÓN

#### a. Avaliación parcial

A nota da avaliación terá unha cualificación enteira entre 1 e 10, resultado da media ponderada das notas obtidas nas unidades completadas en dita avaliación. Para a ponderación de cada unha das unidades terase en conta o peso especificado no apartado 3 da programación. En caso de quedar algunha unidade incompleta, a ponderación terá en conta o número de sesións impartidas ata o momento da avaliación.

Para o alumnado que non aprobe algunha unidade podería (a criterio do profesorado) realizarse unha proba de recuperación, tendo que volver a re-calcularse a nota da unidade de acordo coas condicións e sistema de avaliación descritos anteriormente. O sistema de recuperación consistirá nun ou varios exames teóricos e/ou prácticos sobre os contidos das unidades didácticas non superadas no trimestre, que se realizarán antes da correspondente sesión de avaliación parcial. Para poder presentarse ao mesmo, deberán entregarse previamente os traballos e/ou exercicios pendentes ou suspensos e obter neles unha cualificación de aprobado.

Se algunha unidade estivese suspensa (nota inferior a 5) e a media de tódalas unidades vistas ata o momento fose superior a 5, a nota da avaliación sería 4.

b. Avaliación final:

A nota obtida na Avaliación Final será igual á cualificación da Terceira Avaliación, sempre que estean superadas tódalas avaliacións do módulo.

En caso contrario deberá realizarse, para a obtención da cualificación, unha proba final de acordo co procedemento descrito no apartado 6.a.

#### ENSINANZA NON PRESENCIAL OU SEMIPRESENCIAL

En caso de producirse unha situación de ensinanza non presencial ou semipresencial para o alumnado que non poida seguir a módulo dende a súa casa, sempre a criterio do profesorado e ante un motivo moi xustificado, como a falta de dispositivo (ordenador, móbil ou tableta), falta de conexión a Internet, problemas derivados da instalación de software necesario para facer algunha tarefa ou por motivos médicos ou de saúde, o profesor poderá non ter en conta as probas, traballos e exames (escritos ou prácticos no ordenador) que o alumnado non puidera realizar, e polo tanto non formarán parte da nota final do módulo.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Procedemento para definir as actividades de recuperación do alumnado que ten o módulo suspenso despois da última avaliación parcial anterior á avaliación final de xuño:

- Xefatura de estudos establecerá o período de recuperación.
- Ao inicio dese período proporcionarase ao alumnado un calendario de actividades de recuperación e unha lista de exercicios para facer e entregar nunhas datas. Estes exercicios terán que ser cualificados como aptos para poder realizar a proba. O alumnado que non entregue a lista de exercicios obrigatorios nas datas previstas, e sempre que a xuízo do profesor ou profesora exista unha causa xustificada, poderá entregar os exercicios pendentes nunha nova data que indique o profesor.
- Ao finalizar ese período farase unha proba escrita e/ou práctica.
- A nota final calcularase segundo os criterios expostos no apartado anterior.

### 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

O deseño desta proba extraordinaria, que se realizará antes da avaliación final de módulos correspondente, tomará como referencia os mesmos criterios de avaliación e mínimos exixibles cos que se valorará ao resto de alumnos e alumnas.

A nota final calcularase como:

NOTA FINAL = (proba escrita e/ou práctica)\*0,8 + (traballo diario en clase)\*0,20

Se non existe nota de "traballo diario en clase", a nota correspondente será a da proba.

Para superar o módulo a NOTA FINAL deberá ser igual o superior a 5.

## 7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

O ritmo de traballo virá determinado pola asimilación dos contidos por parte do alumnado.

Contémpanse tres niveis de seguimento da programación e de avaliación da propia práctica docente:

### NIVEL INDIVIDUAL

O profesorado que imparta o módulo fará un seguimento continuo da programación empregando a aplicación Web da Xunta de Galicia. Para a avaliación da práctica docente empregárase a enquisa de avaliación docente realizada ao alumnado, que é un cuestionario onde os alumnos poden avaliar o tipo de actividades que se fan na clase e a actividade docente do profesor.

O profesorado tamén terá en conta:

- A utilización dunha listaxe de control para comprobar os criterios de avaliación.
- As actividades de aula desenvolvidas, que recollen a información sistemática sobre as actividades docentes realizadas polo profesor e emitida polo mesmo, para realizar un autocontrol de ditas actividades.
- Recollida de datos para a xunta de avaliación, que recolle as conformidades e as non conformidades e as actuacións derivadas das non conformidades referentes ao alumnado (suspensos) e cumprimento da programación.

### NIVEL DE CURSO

As reunións de avaliación servirán tamén para facer seguimento da programación e coordinar a práctica docente entre os módulos dun mesmo curso.

Ademais farase unha memoria final do curso, na que, entre outros temas, trátase da porcentaxe da programación impartida, a realización de modificacións na mesma e as propostas de mellora para o seguinte curso académico.

### NIVEL DE DEPARTAMENTO

Farase o seguimento das programacións de tódolos módulos coa frecuencia mínima estipulada pola Administración Educativa e ademais durante o último trimestre do curso haberá como mínimo un profesor por ciclo adicado á revisión das programacións e á avaliación da práctica docente. Este grupo de profesores proporá ao departamento ao final do curso, modificacións nas mesmas baseándose na súa revisión particular, na experiencia docente dos profesores que impartiron cada módulo e na práctica docente dos mesmos. As propostas anteriores que sexan aprobadas polo departamento, serán levadas a cabo ao principio do curso seguinte polos profesores de cada módulo.

## 8. Medidas de atención á diversidade

### 8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Na avaliación inicial teranse en conta os seguintes aspectos:

- 1.- Informes da etapa educativa anterior: cursos realizados con anterioridade que poden ter repercusión na materia que nos ocupa, cursos finalizados, cursos non finalizados, outros datos académicos relevantes, de saúde e persoais
- 2.- Dificultades de tipo académico do alumnado
- 3.- Alumnado con necesidades especiais
- 4.- Experiencia laboral do alumnado, e no caso de que a teña, valoración da repercusión da mesma para a superación do módulo
- 5.- Valoración dos coñecementos en materia de informática

A avaliación inicial complementarase cunha reunión de todo o profesorado implicado na que se poden concluir orientacións específicas para os alumnos e para todo o grupo. A data desta reunión de avaliación inicial será celebrada na data determinada pola Xefatura de estudos.

### 8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

As medidas de reforzo teñen como obxectivo intentar axudar a superar algunha unidade didáctica a aqueles alumnos que NON acadaron os obxectivos mínimos esixibles.

Se se detectan dificultades de tipo académico poderanse tomar as seguintes medidas:

- Atención personalizada
- Adaptación dos obxectivos a cumprir
- Simplificación da materia teórica
- Adaptación das prácticas para facelas máis concretas e sinxelas
- Ampliación do tempo para realizar as actividades
- Incorporación de técnicas de estudo na dinámica da aula

Se as dificultades son de tipo psico-físicas, o profesorado do módulo xunto co departamento de orientación do centro tomarán as medidas oportunas para definir os obxectivos a a metodoloxía a utilizar cos alumnos que teñan necesidades especiais.

Ademais:

- As medidas de reforzo para os criterios de avaliación avaliados cunha proba escrita consistirán no repaso dos conceptos por parte do alumno e coa axuda do profesor.
- As medidas de reforzo para os criterios de avaliación avaliados cunha lista de cotexo consistirán na resolución de supostos cunha metodoloxía distinta e máis detallada. Estes supostos serán resoltos polo alumno sempre coa axuda do profesor.
- As medidas de reforzo para os criterios de avaliación avaliados cunha táboa de observación consistirán na proposta do profesor de cambio na actitude do alumno e o cambio de actitude por parte do alumno verificada polo profesor.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

En todas as sesións da aula estarán presentes a consideración e subliñado dos valores relacionados con:

- Educación para a igualdade de oportunidades entre sexos. Farase especial atención a que ningún alumno limite a súa actividade condicionada polo prexuício de xénero, da mesma maneira, o profesorado estará pendente de que na clase se considere a igualdade como un valor intrínseco ao grupo.
- Educación moral e cívica. Promoverase a colaboración entre o alumnado para a realización de tarefas poñendo especial atención ao respecto que se deben ter entre eles e a valorización da empatía.
- Educación ambiental. En todo momento, teranse en conta os procedementos de seguridade ambiental, uso selectivo do papel e sistemas de reciclaxe.
- Educación para o consumidor. Fomentarase o consumo responsable.
- Educación para a diversidade. En todo momento prestarase atención ao respecto e a aceptación aos diferentes, xa sexa por cultura, procedencia ou outras características sociais e persoais. Se hai algún problema de este tipo pódese facer algunha actividade para comprender e acercar esas situacións que descoñecen ou polas que teñen prexuícios.

Fomentarase:

- A participación diaria na clase a comunicación e diálogo.
- A puntualidade e asistencia.
- O respecto ás normas e o material que se use.
- O ser crítico e reflexivo ante as informacións.
- A colaboración de forma activa e efectiva.
- A familiarización co manexo da documentación.
- O saber asumir as responsabilidades relacionadas coa instalación e o manexo dos compoñentes dun sistema informático.
- A atención á limpeza dos equipos, e ó seu mantemento.
- O interese polos problemas básicos de seguridade e das precaucións a tomar.
- O asumir responsabilidades na organización dos datos para o seu uso polas aplicacións.
- O cumprimento da normativa vixente sobre o uso do software.
- A aplicación de medidas de seguridade física e da información no manexo do sistema.
- Ter unha actitude positiva respecto o seu traballo e ao dos demais.
- O participar, comunicarse, dialogar e empatizar cos demais.
- A colaboración nas tarefas de investigación que poidan xurdir, de forma que as responsabilidades estean equitativamente repartidas dentro do grupo.
- A cooperación na superación de dificultades que se presenten ó grupo, cunha actitude tolerante cara as ideas e as actitudes do resto dos compañeiros.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Como complemento ao desenvolvemento dos contidos do currículo, pódense plantexar dous tipos de actividades:

- Complementarias: proxección de documentais ou películas relacionados coas novas tecnoloxías da información e as comunicacións ou con temas transversais.
- Extraescolares: no caso de que ó longo do curso se celebren actividades que aporten coñecementos complementarios á materia, valorarase a posibilidade de asistir ás mesmas.

Analizaranse todas aquelas actividades que se fagan no IES para participar naquelas que se consideren motivantes e dinamizadoras para o alumnado.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Ensino non presencial

#### METODOLOXÍA

En caso de producirse unha situación de ensino non presencial ou semipresencialidade, priorizaranse os mínimos esixibles restantes das unidades didácticas non tratadas ata dita situación.

Impartiranse clases por videoconferencia en grupo. Nelas explicaranse os contidos e traballos propostos e resolveranse as dúbidas que vaian xurdindo.

Tamén se impartirán clases por videoconferencia individuais cando o alumnado manifeste ter dificultade para resolver unha actividade, para explicar comentarios/correccións das actividades propostas e/ou para resolver dúbidas concretas ou no caso de confinamentos individuais.

Para o seguimento do ensino non presencial será necesario un equipamento informático con conexión a internet, pero se o alumno presenta dificultades neste sentido debe pórse en contacto co titor para que dende o centro se lle empresten os medios necesarios para poder levar a cabo a teleformación.

#### ACTIVIDADES E MATERIAIS

Durante todo o curso, e tamén no caso de confinamentos grupais ou individuais, farase uso da Aula Virtual Moodle, a través da cal se exporán contidos e actividades.

Tamén se empregará un sistema de videoconferencia para impartir clases colectivas e individuais.

#### AVALIACIÓN

A avaliación fundamentarase no exposto no apartado 5.

Se non é posible facer probas presenciais faranse probas online (mínimo unha por cada unidade) a través da Aula Virtual do centro ou a través do sistema de videoconferencia e sempre e cando o centro e o alumnado posúa o equipamento necesario para a súa realización.

No caso de que un alumno non poida realizar unha proba escrita e/ou práctica presencial (por estar confinado ou por outra circunstancia xustificada), tras a súa reincorporación, terá dereito a facer unha proba escrita e/ou práctica presencial de contido e dificultade similar.

O traballo diario avaliarase nas clases telemáticas por videoconferencia.

Os traballos prácticos propostos entregaranse na Aula Virtual do centro.

#### CUALIFICACIÓN



A cualificación fundamentarase no exposto no apartado 5.

#### INFORMACIÓN AO ALUMNADO E AS FAMILIAS

O profesorado informará ao alumando a través da Aula Virtual do centro empregada durante todo o curso e a través do correo electrónico.



# **Módulo MP0223**

---

Aplicacións ofimáticas

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------|----------|---------------|
| 32016637 | Cosme López Rodríguez | Rúa (A)  | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo                    | Grao                            | Réxime                 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CMIFC01                   | Sistemas microinformáticos e redes | Ciclos formativos de grao medio | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome                   | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0223       | Aplicacións ofimáticas | 2023/2024 | 9                | 240          | 288            |
| MP0223_12    | Ofimática              | 2023/2024 | 9                | 140          | 168            |
| MP0223_22    | Multimedia             | 2023/2024 | 9                | 100          | 120            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | ROBERTO PÉREZ ARAÚJO |
| Outro profesorado              |                      |

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

O currículo de aplicación na Comunidade Autónoma de Galicia para as ensinanzas de formación profesional relativas ao título de Técnico en Sistemas Microinformáticos e Redes (SMR), está determinado polo Real Decreto 1691/2007, do 14 de decembro.

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas do contorno socioeconómico, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo de Centro e en función das características do seu contorno produtivo e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as que se atopa a presente.

No caso que nos ocupa, situámonos no IES Cosme López Rodríguez (A Rúa - OURENSE).

### \_\_\_\_\_ 2.1. Características do contorno.

O Centro está situado nun concello cunha poboación de non máis de 5000 habitantes, no que se ubican diversas empresas minoristas do sector servizos con franquicias de empresas informáticas como BEEP, ou APP nun radio non superior a 20 quilómetros. Tamén é salientable a presenza de diversas asesorías, bancos e axencias de seguros onde o alumnado poderá desenvolver a súa fase de Formación en Centros de Traballo. Na mesma localidade existe tamén un colexio de titularidade pública, que é o CEIP Manuel Respino e outro de titularidade privada denominado CPR Pablo VI Fátima, así como un centro de saúde, un pavillón de deportes, unha área recreativa e un paseo fluvial.

### \_\_\_\_\_ 2.2. Características do Centro.

Trátase dun centro de ensino secundario, ao que acoden cada día uns 200 alumnos e alumnas. A oferta redúcese a seis grupos da ESO, dous do Bacharelato, dous da Formación Profesional Básica da familia profesional de Informática e comunicacións, no ciclo Formativo Básico de Informática de Oficina e dous da Formación Profesional de Grao Medio da familia profesional de Informática e comunicacións, no ciclo Formativo de Grao Medio de Sistemas Microinformáticos e Redes. O número de profesores que imparten clase no Centro é arredor de 30, estando integrado o departamento de Informática por tres profesores da especialidade de Sistemas e Aplicacións Informáticas, dous da especialidade de Informática e un da especialidade de Procesos Comerciais.

Os catro grupos dos ciclos de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller. O Centro tamén dispón de biblioteca, salón de actos, ximnasio e unha cafetería.

### \_\_\_\_\_ 2.3. Características do alumnado.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Valdeorras, pertencendo un número importante deles a zonas rurais. Algúns desprázanse ata o Centro no transporte escolar e outros en vehículos particulares, co esforzo engadido que isto supón. A maioría de alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da ESO. O seu nivel inicial de coñecementos é bastante heteroxéneo, así como a súa idade e o grao de madurez.

Neste ciclo formativo proporciónase unha formación profesional intermedia e de madurez persoal que facilita a incorporación ao mercado laboral ou a continuidade de estudos a través de diversos ciclos formativos de grao superior.

O módulo de "Aplicacións ofimáticas" proporciona a formación teórico-práctica necesaria para conseguir integrarse no mundo profesional para realizar tarefas relacionadas co manexo de aplicacións informáticas de uso xeral nunha oficina.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título                                                                           | Descrición | Duración (sesións) | Peso (%) | Resultados de aprendizaxe |     |     |     |     | Resultados de aprendizaxe |     |     |     |   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|----------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|---------------------------|-----|-----|-----|---|
|        |                                                                                  |            |                    |          | 22312                     |     |     |     |     | 22322                     |     |     |     |   |
|        |                                                                                  |            |                    |          | RA1                       | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA1                       | RA2 | RA3 | RA4 |   |
| 1      | Instalación e mantemento de aplicacións ofimáticas                               |            | 24                 | 10       | X                         |     |     |     |     |                           |     |     |     |   |
| 2      | Elaboración de documentos mediante procesadores de textos                        |            | 45                 | 15       |                           | X   |     |     |     |                           |     |     |     |   |
| 3      | Realización de operacións de xestión de correo e axenda electrónica              |            | 18                 | 5        |                           |     |     |     | X   |                           |     |     |     |   |
| 4      | Elaboración de documentos mediante follas de cálculo                             |            | 36                 | 15       |                           |     | X   |     |     |                           |     |     |     |   |
| 5      | Utilización de bases de datos                                                    |            | 45                 | 15       |                           |     |     | X   |     |                           |     |     |     |   |
| 6      | Elaboración de presentacións multimedia                                          |            | 27                 | 10       |                           |     |     |     |     |                           |     | X   |     |   |
| 7      | Manipulación de imaxes dixitais                                                  |            | 36                 | 10       |                           |     |     |     |     | X                         |     |     |     |   |
| 8      | Manipulación de vídeos dixitais                                                  |            | 36                 | 15       |                           |     |     |     |     |                           | X   |     |     |   |
| 9      | Soporte técnico, documentación e resolución de incidencias no uso de aplicacións |            | 21                 | 5        |                           |     |     |     |     |                           |     |     |     | X |
| Total: |                                                                                  |            | 288                |          |                           |     |     |     |     |                           |     |     |     |   |

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD                                       | Duración |
|-----|----------------------------------------------------|----------|
| 1   | Instalación e mantemento de aplicacións ofimáticas | 24       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                       | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Instala e actualiza aplicacións ofimáticas, atendendo ás especificacións dadas en distintos contornos de explotación. | SI       |

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

| Obxectivos específicos                                                     | Act | Título das actividades                                      | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer o entorno no que se desempeñará a profesión informática        | 1   | Aplicacións, paquetes ofimáticos e necesidades empresariais | 8,0                |
| 1.2 Coñecer diversos paquetes ofimáticos, libres e propietarios            |     |                                                             |                    |
| 2.1 Instalar diversos paquetes ofimáticos en distintos sistemas operativos | 2   | Instalación, configuración e mantemento de aplicacións      | 16,0               |
| 2.2 Configurar os paquetes ofimáticos instalados                           |     |                                                             |                    |
| 2.3 Actualizar os paquetes ofimáticos instalados                           |     |                                                             |                    |
| 2.4 Eliminar paquetes ofimáticos instalados                                |     |                                                             |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                               |     |                                                             | <b>24</b>          |

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                                                            | Instrumentos de avaliación                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Identifícanse e estableceñense as fases do proceso de instalación.                                                                           | ● PE.1 - Fases do proceso de instalación                     | S                 | 9                      |
| CA1.2 Identifícanse os requisitos mínimos e óptimos para o funcionamento da aplicación.                                                            | ● PE.2 - Requisitos da instalación de diferentes aplicacións | S                 | 9                      |
| CA1.3 Obtívose a información sobre os compoñentes de hardware e de software instalados no equipamento mediante as utilidades do sistema operativo. | ● LC.1 - Recopilación de información de hardware e software  | N                 | 9                      |
| CA1.4 Respectáronse as especificacións técnicas do proceso de instalación.                                                                         | ● PE.3 - Instalación de aplicacións                          | S                 | 9                      |
| CA1.5 Configuráronse as aplicacións segundo os criterios establecidos.                                                                             | ● LC.2 - Configuración de aplicacións                        | S                 | 9                      |
| CA1.6 Solucionáronse problemas na instalación ou na integración co sistema informático.                                                            | ● LC.3 - Diagnóstico de problemas derivados da instalación   | S                 | 9                      |
| CA1.7 Elimináronse ou engadíronse compoñentes da instalación no equipamento.                                                                       | ● PE.4 - Eliminación de software                             | N                 | 9                      |
| CA1.8 Actualizáronse as aplicacións.                                                                                                               | ● PE.5 - Actualización de aplicacións                        | N                 | 9                      |
| CA1.9 Respectáronse as licenzas de software.                                                                                                       | ● PE.6 - Respectanse as licenzas                             | S                 | 10                     |
| CA1.10 Propuxéronse solucións de software para diversos contornos de aplicación.                                                                   | ● LC.4 - Proposicións de software axeitado                   | S                 | 9                      |

| Crterios de avaliación                | Instrumentos de avaliación                                                            | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.11 Documentáronse as incidencias. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - Documentación de incidencias</li> </ul> | N                 | 9                      |
| <b>TOTAL</b>                          |                                                                                       |                   | <b>100</b>             |

#### 4.1.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Tipos de aplicacións ofimáticas.</p> <p>Tipos de licenzas software.</p> <p>Necesidades dos contornos de explotación.</p> <p>Requisitos das aplicacións.</p> <p>Compoñentes e complementos das aplicacións.</p> <p>Procedementos de instalación e configuración.</p> <p>Diagnóstico e resolución de problemas.</p> |

#### 4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                              | Como                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                       | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                             | Profesorado (en termos de tarefas)                                                     | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                                        |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| Aplicacións, paquetes ofimáticos e necesidades empresariais | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación dos paquetes ofimáticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Localizar diversos paquetes ofimáticos</li> </ul>                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Información sobre paquetes ofimáticos</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Encerado</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Internet</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Recopilación de información de hardware e software</li> <li>LC.4 - Proposicións de software axeitado</li> <li>PE.2 - Requisitos da instalación de diferentes aplicacións</li> </ul>                                                                                                                                                                                            | 8,0                |
| Instalación, configuración e mantemento de aplicacións      |                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Localizar cales son os requisitos mínimos e óptimos para o funcionamento de diversas suites ofimáticas</li> <li>Instalación, configuración e actualización de paquetes ofimáticos (libres e propietarios)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe sobre suites ofimáticas: instalación, configuración e actualización</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> <li>Proxector</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - Configuración de aplicacións</li> <li>LC.3 - Diagnóstico de problemas derivados da instalación</li> <li>LC.5 - Documentación de incidencias</li> <li>PE.1 - Fases do proceso de instalación</li> <li>PE.3 - Instalación de aplicacións</li> <li>PE.4 - Eliminación de software</li> <li>PE.5 - Actualización de aplicacións</li> <li>PE.6 - Respectanse as licenzas</li> </ul> | 16,0               |



|  |       |      |
|--|-------|------|
|  | TOTAL | 24,0 |
|--|-------|------|

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                              | Duración |
|-----|-----------------------------------------------------------|----------|
| 2   | Elaboración de documentos mediante procesadores de textos | 45       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                        | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Elabora documentos e patróns aplicando as opcións avanzadas de procesadores de textos. | SI       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Act | Título das actividades                      | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Xestionar os ficheiros de documentos tanto na creación coma no almacenamento.<br>1.2 Coñecer os distintos formatos e aplicalos.<br>1.3 Aprender a utilizar o corrector ortográfico e gramatical para revisar documentos.                                                                                                                                  | 1   | Introdución aos procesadores de texto.      | 9,0                |
| 2.1 Utilizar listas para organizar os contidos dos documentos.<br>2.2 Utilizar táboas para organizar os contidos dos documentos.<br>2.3 Utilizar estilos para mudar a aparencia dos documentos.                                                                                                                                                               | 2   | Listas, táboas e estilos.                   | 18,0               |
| 3.1 Insertar imaxes e debuxos nos documentos.<br>3.2 Utilizar a ferramenta de cartas e correspondencia para crear unha base de datos de contactos e poder xerar cartas e etiquetas.<br>3.3 Coñecer e utilizar macros.<br>3.4 Coñecer diversos formatos de documentos.<br>3.5 Importar e exportar documentos en diversos formatos.<br>3.6 Combinar documentos. | 3   | Imaxes, correspondencia, macros e formatos. | 18,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                             | <b>45</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                         | Instrumentos de avaliación                               | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Personalizáronse as opcións do procesador de textos e da barra de ferramentas.            | ● PE.1 - Adaptación do entorno ás necesidades do usuario | S                 | 14                     |
| CA2.2 Utilizáronse aplicacións e periféricos para introducir textos e imaxes.                   | ● LC.1 - Introducción de textos e imaxes                 | S                 | 14                     |
| CA2.3 Importáronse e exportáronse documentos creados con outras aplicacións e noutros formatos. | ● LC.2 - Importación e exportación de documentos         | S                 | 14                     |
| CA2.4 Deseñáronse patróns.                                                                      | ● LC.3 - Creación de modelos de documentos               | S                 | 14                     |
| CA2.5 Creáronse e utilizáronse macros na realización de documentos.                             | ● LC.4 - Automatización de tarefas                       | N                 | 14                     |



| Cráterios de avaliación                                                          | Instrumentos de avaliación                                                                         | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.6 Utilízouse a combinación de correspondencia para o envío masivo de correo. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - Emprego da combinación de correspondencia</li> </ul> | N                 | 16                     |
| CA2.7 Elaboráronse manuais específicos.                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.6 - Elaboración dun manual de aplicación</li> </ul>      | N                 | 14                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                     |                                                                                                    |                   | <b>100</b>             |

#### 4.2.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estilos e formatos.<br><br>Combinación de documentos.<br><br>Creación e uso de patróns.<br><br>Importación e exportación de documentos.<br><br>Deseño e creación de macros.<br><br>Utilización de software e hardware para introducir textos e imaxes.<br><br>Combinación de correspondencia.<br><br>Elaboración de documentos de distintos tipos (manuais, partes de incidencias, etc.). |

#### 4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                         | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       | Con que                                                                                   | Como e con que se valora                                                                                 | Duración (sesións) |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)       | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Resultados ou produtos                                                | Recursos                                                                                  | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                               |                    |
| Introdución aos procesadores de texto. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos conceptos básicos de creación, almacenamento e apertura de documentos.</li> <li>Demostración das modificacións aplicables a un documento de texto.</li> <li>Explicación da importancia dun documento ben redactado e sen faltas de ortografía.</li> <li>Demostración de como aplicar a revisión ortográfica e gramatical nun procesador de textos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios básicos de creación, almacenamento e recuperación de documentos.</li> <li>Resolución de exercicios de creación e formateo de textos.</li> <li>Revisión ortográfica e gramatical de documentos coas ferramentas apropiadas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Equipos informáticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Adaptación do entorno ás necesidades do usuario</li> </ul> | 9,0                |

| Que e para que                              | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Con que                                                                                       | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                     | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)            | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Recursos                                                                                      | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| Listas, táboas e estilos.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración da organización de documentos con viñetas e listas numeradas</li> <li>• Demostración da organización de documentos con táboas</li> <li>• Explicación sobre a creación de estilos, a súa necesidade e cómo aplicalos a un documento</li> </ul>                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de documentos nos que se usen viñetas e listas numeradas para ordear os contidos</li> <li>• Creación de documentos nos que se usen táboas para ordear os contidos</li> <li>• Creación de estilos e aplicación sobre documentos de texto</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manexar táboas para organizar documentos</li> <li>• Manexar viñetas e listas para organizar documentos</li> <li>• Elaborar estilos personalizados</li> </ul>                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos informáticos</li> <li>• Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3 - Creación de modelos de documentos</li> <li>• LC.6 - Elaboración dun manual de aplicación</li> </ul>                                                                                                          | 18,0               |
| Imaxes, correspondencia, macros e formatos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración de inserción de imaxes en documentos de texto, así como das súas propiedades</li> <li>• Demostración de cómo usar unha base de datos de contactos coa ferramenta de combinación de correspondencia.</li> <li>• Presentación sobre automatización mediante macros</li> <li>• Presentación dos diversos formatos de almacenamento dos documentos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de documentos con imaxes</li> <li>• Creación de documentos para envío de correspondencia utilizando unha base de datos de contactos</li> <li>• Elaboración e uso de macros</li> <li>• Exportación e importación de documentos con distintos formatos</li> <li>• Combinación de documentos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insertar e anclar imaxes en documentos de texto</li> <li>• Axustar o texto ás imaxes</li> <li>• Manexar a ferramenta de combinación de correspondencia do procesador de textos</li> <li>• Crear e aplicar macros</li> <li>• Importar e exportar documentos con diversos formatos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos informáticos</li> <li>• Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Introducción de textos e imaxes</li> <li>• LC.2 - Importación e exportación de documentos</li> <li>• LC.4 - Automatización de tarefas</li> <li>• LC.5 - Emprego da combinación de correspondencia</li> </ul> | 18,0               |
| <b>TOTAL</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>45,0</b>        |

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                                        | Duración |
|-----|---------------------------------------------------------------------|----------|
| 3   | Realización de operacións de xestión de correo e axenda electrónica | 18       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                           | Completo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA5 - Realiza operacións de xestión do correo e a axenda electrónica, atendendo ás necesidades de uso para a súa configuración. | SI       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                  | Act | Título das actividades                             | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Carpetas de mensaxes<br>1.2 Firmas<br>1.3 Plantillas<br>1.4 Configuración do corre: IMAP e POP3                                                                                                     | 1   | Correo electrónico                                 | 9,0                |
| 2.1 Crear contactos<br>2.2 Importar e exportar contactos<br>2.3 Grupos de contactos<br>2.4 Uso do calendario<br>2.5 Uso do planificador de tarefas<br>2.6 Organización dos correos en carpetas persoais | 2   | Contactos, calendario, tarefas e carpetas persoais | 9,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                    | <b>18</b>          |

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                | Instrumentos de avaliación                                                                                       | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.1 Descríbóronse os elementos que compoñen un correo electrónico.                                   | ● PE.1 - Elementos que compoñen o correo electrónico                                                             | S                 | 14                     |
| CA5.2 Analizáronse as necesidades básicas de xestión de correo e axenda electrónica.                   | ● LC.1 - Xestión de correo e axenda                                                                              | S                 | 14                     |
| CA5.3 Configuráronse contas de correo electrónico de diversos tipos.                                   | ● LC.2 - Configuración dun xestor de correo empregando contas diversas                                           | N                 | 15                     |
| CA5.4 Conectáronse e sincronizáronse axendas do equipamento informático con dispositivos móbiles.      | ● LC.3 - Sincronización de axendas de diferentes dispositivos                                                    | N                 | 15                     |
| CA5.5 Operouse co caderno de enderezos.                                                                | ● LC.4 - Operacións básicas de caderno de enderezos: inserción, modificación e eliminación de contactos e grupos | S                 | 14                     |
| CA5.6 Traballouse con opcións de xestión de correo electrónico (etiquetas, filtros, cartafoles, etc.). | ● LC.5 - Operacións avanzadas de xestión de correo electrónico: etiquetas, filtros, cartafoles...                | N                 | 14                     |

| Cráterios de avaliación                           | Instrumentos de avaliación                                                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.7 Utilizáronse opcións de axenda electrónica. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.6 - Operacións sobre axenda electrónica</li> </ul> | S                 | 14                     |
| <b>TOTAL</b>                                      |                                                                                              |                   | <b>100</b>             |

#### 4.3.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Tipos de contas de correo electrónico.</p> <p>Contorno de traballo: configuración e personalización.</p> <p>Patróns e sinaturas corporativas.</p> <p>Foros de noticias (news): configuración, uso e sincronización de mensaxes.</p> <p>Caderno de enderezos: importar, exportar, engadir contactos, crear listaxes de distribución e colocar a listaxe ao dispor doutras aplicacións ofimáticas.</p> <p>Xestión de correos.</p> <p>Xestión da axenda: citas, calendario, avisos, tarefas, etc.</p> <p>Sincronización con dispositivos móbiles.</p> |

#### 4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                        | Con que                                                                | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Duración (sesións) |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas)                                                              | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                | Resultados ou produtos                                                                                 | Recursos                                                               | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| Correo electrónico               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación das contas de correo electrónico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Análise das necesidades básicas para a xestión de correo electrónico e axenda electrónica</li> <li>Configuración de contas de correo electrónico utilizando protocolos POP3 e IMAP</li> <li>Proba de avaliación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proba de avaliación</li> <li>Apuntamentos realizados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Xestión de correo e axenda</li> <li>LC.2 - Configuración dun xestor de correo empregando contas diversas</li> <li>LC.5 - Operacións avanzadas de xestión de correo electrónico: etiquetas, filtros, cartafolios...</li> <li>PE.1 - Elementos que compoñen o correo electrónico</li> </ul> | 9,0                |

| Que e para que                                     | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    | Con que                                                                                       | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                        | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                   | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                             | Recursos                                                                                      | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| Contactos, calendario, tarefas e carpetas persoais | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación sobre as posibilidades que ofrece o uso da axenda electrónica</li> <li>• Presentación do calendario incorporado no xestor de correo</li> <li>• Presentación do programador de tarefas incorporado no xestor de correo</li> <li>• Presentación das carpetas persoais para organizar os correos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear, modificar e eliminar contactos na axenda</li> <li>• Crear grupos de contactos</li> <li>• Usar a axenda para a emisión de correos electrónicos</li> <li>• Uso do calendario</li> <li>• Uso do programador de tarefas para anotar tarefas pendentes de realización</li> <li>• Creación de carpetas persoais</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manexar a axenda electrónica</li> <li>• Usar o programador de tarefas</li> <li>• Crear carpetas persoais nas que almacenar e organizar os correos electrónicos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos informáticos</li> <li>• Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3 - Sincronización de axendas de diferentes dispositivos</li> <li>• LC.4 - Operacións básicas de caderno de enderezos: inserción, modificación e eliminación de contactos e grupos</li> <li>• LC.6 - Operacións sobre axenda electrónica</li> </ul> | 9,0                |
| <b>TOTAL</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>18,0</b>        |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                         | Duración |
|-----|------------------------------------------------------|----------|
| 4   | Elaboración de documentos mediante follos de cálculo | 36       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                | Completo |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Elabora documentos e patróns aplicando opcións avanzadas de follos de cálculo. | SI       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Act | Título das actividades                  | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Configurar o entorno de traballo<br>1.2 Personalizar as opcións da folla de cálculo<br>1.3 Coñecer os tipos de formatos e saber aplicalos ós elementos da folla de cálculo                                                                                                                                                    | 1   | Introdución ás follos de cálculo        | 9,0                |
| 2.1 Identificar os tipos de datos que manexa unha folla de cálculo<br>2.2 Identificar os valores que poden tomar os datos dunha folla de cálculo<br>2.3 Identificar os formatos dos datos dunha folla de cálculo<br>2.4 Xerar gráficos a partir de datos almacenados nas celdas<br>2.5 Preparar para impresión a folla de cálculo | 2   | Tipos de datos e representación gráfica | 9,0                |
| 3.1 Estudiar a sintaxe e manexar fórmulas<br>3.2 Referenciar celdas<br>3.3 Crear macros nas follos de cálculo                                                                                                                                                                                                                     | 3   | Fórmulas, funcións e macros             | 18,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                         | <b>36</b>          |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                         | Instrumentos de avaliación                                           | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.1 Personalizáronse as opcións da folla de cálculo e da barra de ferramentas.                | ● PE.1 - Adaptación dunha folla de cálculo ás necesidades do usuario | S                 | 11                     |
| CA3.2 Utilizáronse aplicacións e periféricos para introducir textos, números, códigos e imaxes. | ● PE.2 - Introducción de información nas follos de cálculo           | S                 | 11                     |
| CA3.3 Utilizáronse os tipos de datos e referencias para celas, rangos, follos e libros.         | ● LC.1 - Emprego de diferentes tipos de datos nas celas              | S                 | 11                     |
| CA3.4 Aplicáronse fórmulas e funcións.                                                          | ● LC.2 - Utilización de fórmulas e funcións matemáticas              | S                 | 12                     |
| CA3.5 Xeráronse e modificáronse gráficos de diversos tipos.                                     | ● LC.3 - Xeración de gráficos e modificación das mesmas              | N                 | 11                     |
| CA3.6 Empregáronse macros para a realización de documentos e patróns.                           | ● LC.4 - Automatización a través de macros                           | N                 | 11                     |

| Crterios de avaliación                                                                                                  | Instrumentos de avaliación                                                                                                            | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.7 Importáronse e exportáronse follas de cálculo creadas con outras aplicacións e noutros formatos.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - Importación e exportación de follas de cálculo</li> </ul>                               | N                 | 11                     |
| CA3.8 Utilizouse a folia de cálculo como base de datos: creación de listas, filtraxe, protección e ordenación de datos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.6 - Uso de funcións avanzadas: listas, filtros, protección de datos e ordenación</li> </ul> | N                 | 11                     |
| CA3.9 Créanse informes de táboas e gráficos dinámicas.                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.7 - Elaboración de informes e gráficos dinámicas</li> </ul>                                 | S                 | 11                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                            |                                                                                                                                       |                   | <b>100</b>             |

#### 4.4.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estilos.<br><br>Uso de fórmulas e funcións.<br><br>Creación de táboas e gráficos dinámicos.<br><br>Uso de patróns e asistentes.<br><br>Importación e exportación de follas de cálculo.<br><br>Elaboración de documentos de distintos tipos (orxamentos, facturas, inventarios, etc.).<br><br>Deseño e creación de macros. |

#### 4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                          | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                          | Con que                                                                                   | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                          | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)        | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                   | Recursos                                                                                  | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Introdución ás follas de cálculo        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación dos conceptos asociados e necesidade das follas de cálculo</li> <li>Presentación sobre os distintos formatos nas follas de cálculo</li> </ul>                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toma de contacto coa aplicación de folia de cálculo</li> <li>Importación e exportación de documentos en diversos formatos</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personalizar o entorno da aplicación e barra de ferramentas</li> <li>Coñecer os formatos das follas de cálculo</li> <li>Importar e exportar documentos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - Importación e exportación de follas de cálculo</li> <li>PE.1 - Adaptación dunha folia de cálculo ás necesidades do usuario</li> <li>PE.2 - Introducción de información nas follas de cálculo</li> </ul>             | 9,0                |
| Tipos de datos e representación gráfica | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre os diversos tipos de datos cos que se pode traballar nunha folia de cálculo</li> <li>Explicación sobre creación de gráficos a partir dos datos introducidos nunha folia de cálculo</li> <li>Explicación sobre a necesidade de adaptar os documentos para unha correcta impresión</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de follas de cálculo con diversos tipos de datos</li> <li>Creación de gráficos representativos dos datos almacenados na folia de cálculo</li> <li>Adaptación de documentos para impresión</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Coñecer os tipos de datos que se manexan nas follas de cálculo</li> <li>Crear gráficos</li> <li>Elaborar documentos e preparamos para a súa impresión</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Xeración de gráficos e modificación das mesmas</li> <li>LC.6 - Uso de funcións avanzadas: listas, filtros, protección de datos e ordenación</li> <li>LC.7 - Elaboración de informes e gráficos dinámicas</li> </ul> | 9,0                |

| Que e para que                   | Como                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                  |                                                                         | Con que                                                                                                                                         | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                       | Duración (sesións) |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                               | Resultados ou produtos                                                  | Recursos                                                                                                                                        | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                     |                    |
| Fórmulas, funcións e macros      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de diversas fórmulas incluídas nas follas de cálculo</li> <li>• Presentación de como utilizar fórmulas referenciando celdas</li> <li>• Presentación da utilidade das macros nas follas de cálculo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de exercicios con fórmulas básicas e avanzadas</li> <li>• Creación, almacenamento e uso de macros</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios resoltos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos informáticos</li> <li>• Apuntamentos aportados</li> <li>• Documentación de internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Emprego de diferentes tipos de datos nas celas</li> <li>• LC.2 - Utilización de fórmulas e funcións matemáticas</li> <li>• LC.4 - Automatización a través de macros</li> </ul> | 18,0               |
| <b>TOTAL</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  |                                                                         |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                | <b>36,0</b>        |



**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                  | Duración |
|-----|-------------------------------|----------|
| 5   | Utilización de bases de datos | 45       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                 | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA4 - Elabora documentos con bases de datos ofimáticas aplicando operacións de manipulación de datos. | SI       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                            | Act | Título das actividades                  | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|--------------------|
| 1.2 Coñecer as táboas<br>1.3 Coñecer as consultas<br>1.4 Coñecer os formularios<br>1.5 Coñecer os informes<br>1.1 Coñecer os conceptos básicos das bases de datos                 | 1   | Introducción ás bases de datos          | 9,0                |
| 2.1 Crear bases de datos<br>2.2 Gardar bases de datos<br>2.3 Abrir bases de datos<br>2.4 Crear táboas                                                                             | 2   | Operacións básicas sobre bases de datos | 9,0                |
| 3.1 Coñecer os conceptos que definen o modelo relacional<br>3.2 Entender as claves primarias e foráneas<br>3.3 Crear consultas SQL<br>3.4 Crear formularios<br>3.5 Crear informes | 3   | Bases de datos relacionais e SQL        | 27,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                      |     |                                         | <b>45</b>          |

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                       | Instrumentos de avaliación                                               | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.1 Identifícanse os elementos das bases de datos relacionais.                              | ● PE.1 - Elementos das bases de datos relacionais: entidades e relacións | S                 | 16                     |
| CA4.2 Créanse bases de datos ofimáticas: táboas e relacións entre estas.                      | ● LC.1 - Construcción de táboas e relacións entre elas                   | S                 | 16                     |
| CA4.3 Utilizáronse as táboas da base de datos (para inserir, modificar e eliminar rexistros). | ● LC.2 - Operacións sobre táboas: CRUD                                   | S                 | 18                     |

| Craterios de avaliación                                                         | Instrumentos de avaliación                                                                           | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.4 Utilizáronse asistentes na creación de consultas, formularios e informes. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Deseño de consultas, formularios e informes</li> </ul> | N                 | 16                     |
| CA4.5 Realizouse procura e filtraxe sobre a información almacenada.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.4 - Uso de filtros de datos</li> </ul>                     | S                 | 18                     |
| CA4.6 Creáronse e utilizáronse macros.                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - Automatización a través de macros</li> </ul>           | N                 | 16                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                    |                                                                                                      |                   | <b>100</b>             |

#### 4.5.e) Contidos

| Contidos                                  |
|-------------------------------------------|
| Elementos das bases de datos relacionais. |
| Creación de bases de datos.               |
| Manexo de asistentes.                     |
| Procura e filtraxe da información.        |
| Deseño e creación de macros.              |

#### 4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                          | Como                                                                                                                                |                                                                                                                                        |                                                                                 | Con que                                                                                                                                   | Como e con que se valora                                                                                                                                                                       | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)        | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                  | Alumnado (tarefas)                                                                                                                     | Resultados ou produtos                                                          | Recursos                                                                                                                                  | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                     |                    |
| Introducción ás bases de datos          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación sobre os obxectos que conforman unha base de datos</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación sobre os conceptos básicos das bases de datos</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> <li>Documentación de internet</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - Elementos das bases de datos relacionais: entidades e relacións</li> </ul>                                                                       | 9,0                |
| Operacións básicas sobre bases de datos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación sobre as tarefas de xestión básica de bases de datos</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios sobre tarefas de xestión de bases de datos</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> <li></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación de internet</li> <li>Apuntamentos aportados</li> <li>Equipos informáticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Construcción de táboas e relacións entre elas</li> <li>LC.2 - Operacións sobre táboas: CRUD</li> </ul>                                           | 9,0                |
| Bases de datos relacionais e SQL        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación das bases de datos relacionais</li> <li>Presentación da linguaxe SQL</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de táboas e relacións entre as táboas</li> <li>Resolución de exercicios SQL</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> <li>Apuntes aportados</li> <li>Documentación de internet</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Deseño de consultas, formularios e informes</li> <li>LC.4 - Uso de filtros de datos</li> <li>LC.5 - Automatización a través de macros</li> </ul> | 27,0               |
| <b>TOTAL</b>                            |                                                                                                                                     |                                                                                                                                        |                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                | <b>45,0</b>        |

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                           | Duración |
|-----|----------------------------------------|----------|
| 6   | Elaboración de presentación multimedia | 27       |

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                   | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Elabora presentación multimedia aplicando normas básicas de composición e deseño. | SI       |

**4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                | Act | Título das actividades                          | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Uso e configuración dunha aplicación de presentacións<br>1.2 Uso do formato texto<br>1.3 Uso de debuxos e formas<br>1.4 Uso de imaxes<br>1.5 Uso de gráficos<br>1.6 Uso de táboas | 1   | Introdución ás presentacións                    | 9,0                |
| 2.1 Inserción de diapositivas<br>2.2 Reutilización de diapositivas<br>2.3 Eliminación de diapositivas<br>2.4 Execución da presentación<br>2.5 Presentación de cara ó público          | 2   | Creación de presentacións                       | 9,0                |
| 3.1 Transición de diapositivas<br>3.2 Animación de obxectos                                                                                                                           | 3   | Animacións das diapositivas e dos seus obxectos | 9,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                 | <b>27</b>          |

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                             | Instrumentos de avaliación                                       | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.1 Identificáronse as opcións básicas das aplicacións de presentacións.                          | ● LC.1 - Opcións das presentacións                               | S                 | 17                     |
| CA3.2 Recoñecéronse os tipos de vista asociados a unha presentación.                                | ● PE.1 - Tipos de vista nunha presentación                       | S                 | 17                     |
| CA3.3 Aplicouse e recoñeceuse a tipografía e as normas básicas de composición, deseño e uso da cor. | ● PE.2 - Recoñecemento de tipografías e deseños nas diapositivas | N                 | 17                     |
| CA3.4 Creáronse presentacións.                                                                      | ● LC.2 - Creación de presentacións de diferentes tipos           | S                 | 17                     |

| Cráterios de avaliación                                     | Instrumentos de avaliación                                                                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.5 Deseñáronse patróns de presentacións.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Emprego de patróns de diapositivas</li> </ul>                 | N                 | 16                     |
| CA3.6 Utilizáronse periféricos para executar presentacións. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.4 - Emprego de periféricos para executar presentacións</li> </ul> | N                 | 16                     |
| <b>TOTAL</b>                                                |                                                                                                             |                   | <b>100</b>             |

#### 4.6.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deseño e edición de diapositivas.<br><br>Formato de diapositivas, textos e obxectos.<br><br>Normas de composición: tipografía e uso da cor.<br><br>Importación e exportación de presentacións.<br><br>Uso de patróns e asistentes: patróns de diapositivas. |

#### 4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                  | Como                                                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                    | Con que                                                                                                                                   | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                     | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                      | Resultados ou produtos                                                             | Recursos                                                                                                                                  | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                       |                    |
| Introdución ás presentacións                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introdución á creación e edición de presentacións</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de presentacións con elementos básicos</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pequena presentación</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> <li>Documentación de internet</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Opcións das presentacións</li> <li>PE.2 - Recoñecemento de tipografías e deseños nas diapositivas</li> </ul>                                                       | 9,0                |
| Creación de presentacións                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Demostración de cómo se debe facer unha presentación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de exercicios do uso de diapositivas</li> <li>Execución de presentacións de cara ó público</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación</li> <li>Exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Apuntamentos aportados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Emprego de patróns de diapositivas</li> <li>LC.4 - Emprego de periféricos para executar presentacións</li> <li>PE.1 - Tipos de vista nunha presentación</li> </ul> | 9,0                |
| Animacións das diapositivas e dos seus obxectos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisión das diapositivas do alumnado</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de diapositivas con técnicas avanzadas</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación avanzada</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> <li>Documentación de internet</li> <li>Apuntamentos aportados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - Creación de presentacións de diferentes tipos</li> </ul>                                                                                                           | 9,0                |
| <b>TOTAL</b>                                    |                                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  | <b>27,0</b>        |

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                    | Duración |
|-----|---------------------------------|----------|
| 7   | Manipulación de imaxes dixitais | 36       |

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                              | Completo |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Manipula imaxes dixitais aplicando técnicas básicas de captura e de edición. | SI       |

**4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                            | Act | Título das actividades        | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer diversos programas de edición de imaxes<br>1.2 Coñecer o papel de cámaras e escáneres                                                 | 1   | Introdución ao deseño gráfico | 9,0                |
| 2.1 Coñecer os diferentes tipos de imaxes: vectoriais e rasterizadas<br>2.2 Manexar os formatos de imaxes máis habituais: png, gif, jpg, tif, svg | 2   | Tipos e formatos de imaxes    | 9,0                |
| 3.1 Editar imaxes cunha aplicación multisistema                                                                                                   | 3   | Edición de imaxes             | 18,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                      |     |                               | <b>36</b>          |

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                      | Instrumentos de avaliación                              | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Analizáronse os formatos de imaxes.                                    | ● LC.1 - Tipos de imaxe e formatos                      | S                 | 12                     |
| CA1.2 Recoñeuse a necesidade dos formatos de compresión con perdas.          | ● LC.2 - Formatos de compresión con perdas              | S                 | 12                     |
| CA1.3 Realizáronse capturas de pantallas.                                    | ● LC.3 - Realización de capturas de pantalla            | S                 | 12                     |
| CA1.4 Realizouse a adquisición de imaxes con periféricos.                    | ● LC.4 - Adquisición de imaxes mediante periféricos     | N                 | 12                     |
| CA1.5 Traballouse con imaxes a varias resolucións, segundo a súa finalidade. | ● LC.5 - Emprego de resolucións diferentes sobre imaxes | S                 | 12                     |
| CA1.6 Analizáronse aplicacións de edición de imaxes.                         | ● LC.6 - Estudo de aplicacións de edición de imaxe      | N                 | 12                     |
| CA1.7 Empregáronse ferramentas de edición de imaxe dixital.                  | ● LC.7 - Uso de ferramentas de edición de imaxe         | S                 | 16                     |
| CA1.8 Importáronse e exportáronse imaxes en diversos formatos.               | ● LC.8 - Importación e exportación de imaxes            | S                 | 12                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                 |                                                         |                   | <b>100</b>             |

**4.7.e) Contidos**

| Contidos |
|----------|
|          |

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formatos de imaxes.<br><br>Parámetros das imaxes: resolución, número de cores e compresión.<br><br>Aplicacións de retoque fotográfico.<br><br>Axustes de imaxe e de cor.<br><br>Uso de máscaras e capas.<br><br>Aplicación de filtros e efectos.<br><br>Importación e exportación de imaxes.<br><br>Uso de aplicacións de captura de pantalla.<br><br>Uso de dispositivos de captura de imaxes. |

**4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                   | Como                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            | Con que                                                                                                                                              | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                           | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                           | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                 | Resultados ou produtos                                                                     | Recursos                                                                                                                                             | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                         |                    |
| Introdución ao deseño gráfico    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación das bases do deseño gráfico</li> <li>Presentación de diversos programas para o deseño gráfico</li> <li>Explicación sobre os dispositivos de captura de imaxes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso dos dispositivos de captura para obter imaxes</li> </ul>                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Imaxes capturadas</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación de internet</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Cámaras dixitais</li> <li>Escáner</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Realización de capturas de pantalla</li> <li>LC.4 - Adquisición de imaxes mediante periféricos</li> <li>LC.6 - Estudo de aplicacións de edición de imaxe</li> </ul>  | 9,0                |
| Tipos e formatos de imaxes       |                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación sobre os diversos tipos e formatos de imaxes</li> <li>Análise das diferencias entre as imaxes vectoriais e rasterizadas</li> <li>Análise dos diferentes formatos de imaxes dixitais</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe sobre tipos e formatos de imaxes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> <li>Documentación de internet</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tipos de imaxe e formatos</li> <li>LC.2 - Formatos de compresión con perdas</li> </ul>                                                                               | 9,0                |
| Edición de imaxes                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisión das imaxes xeradas polo alumnado</li> </ul>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Edición de imaxes dixitais</li> </ul>                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Imaxes editadas</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> <li>Apuntamentos aportados</li> <li>Documentación de internet</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - Emprego de resolucións diferentes sobre imaxes</li> <li>LC.7 - Uso de ferramentas de edición de imaxe</li> <li>LC.8 - Importación e exportación de imaxes</li> </ul> | 18,0               |
| <b>TOTAL</b>                     |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    | <b>36,0</b>        |

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                    | Duración |
|-----|---------------------------------|----------|
| 8   | Manipulación de vídeos dixitais | 36       |

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                  | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Manipula secuencias de vídeo aplicando técnicas de captura e de edición básicas. | SI       |

**4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                  | Act | Título das actividades        | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os diferentes formatos de vídeo dixital     | 1   | Creación e grabación de vídeo | 9,0                |
| 1.2 Coñecer os codecs máis habituais no mercado         |     |                               |                    |
| 2.2 Editar vídeo cun programa multisistema              | 2   | Edición de vídeo dixital      | 27,0               |
| 2.1 Coñecer os diferentes programas de edición de vídeo |     |                               |                    |
| <b>TOTAL</b>                                            |     |                               | <b>36</b>          |

**4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                           | Instrumentos de avaliación                             | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Recoñecéronse os elementos que compoñen unha secuencia de vídeo.                                            | ● PE.1 - Elementos que compoñen un vídeo               | S                 | 8                      |
| CA2.2 Identificáronse os tipos de formatos e codecs máis empregados.                                              | ● PE.2 - Formatos de vídeo: tipos e características    | S                 | 10                     |
| CA2.3 Instaláronse codecs no sistema e configuráronse para o seu uso.                                             | ● LC.1 - Instalación de codecs                         | S                 | 8                      |
| CA2.4 Analizáronse as posibilidades de diversas aplicacións específicas.                                          | ● LC.2 - Estudo de aplicacións para traballo con vídeo | S                 | 8                      |
| CA2.5 Importáronse e exportáronse secuencias de vídeo.                                                            | ● LC.3 - Importación e exportación de secuencias       | S                 | 8                      |
| CA2.6 Importáronse pistas de audio e sincronizáronse coas secuencias de vídeo.                                    | ● LC.4 - Importación de audio e sincronización         | S                 | 8                      |
| CA2.7 Aplicáronse transicións e efectos sinxelos.                                                                 | ● LC.5 - Emprego de transicións e efectos.             | N                 | 10                     |
| CA2.8 Realizáronse conversións de formato en secuencias de audio e vídeo.                                         | ● LC.6 - Conversións entre formatos                    | S                 | 8                      |
| CA2.9 Traballouse con distintos formatos e diferentes taxas de compresión, en función da finalidade especificada. | ● LC.7 - Compresión de datos en vídeos                 | S                 | 8                      |
| CA2.10 Realizáronse capturas de secuencias da pantalla utilizando aplicacións específicas.                        | ● LC.8 - Captura de secuencias de pantalla             | N                 | 8                      |
| CA2.11 Capturáronse secuencias de vídeo cos recursos axeitados.                                                   | ● LC.9 - Captura de secuencias de vídeo                | N                 | 8                      |
| CA2.12 Elaboráronse vídeos titoriais.                                                                             | ● LC.10 - Realización de videotutoriais                | N                 | 8                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                      |                                                        |                   | <b>100</b>             |

**4.8.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formatos de vídeo. Contedores. Codecs.<br><br>Aplicacións de edición de vídeo.<br><br>Aplicación de transicións e de efectos.<br><br>Sincronización do audio.<br><br>Creación de títulos e menús.<br><br>Edición na liña de tempo.<br><br>Captura de secuencias de pantalla.<br><br>Importación e exportación de vídeos. |

**4.8.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                   | Como                                                                                                         |                                                                                                             |                                                                                | Con que                                                                                                                                             | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Duración (sesións) |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                           | Alumnado (tarefas)                                                                                          | Resultados ou produtos                                                         | Recursos                                                                                                                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| Creación e grabación de vídeo    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación sobre a creación e grabación de vídeo dixital</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de prácticas de creación e grabación de vídeos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear e grabar vídeos</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación de internet</li> <li>Equipos informáticos</li> <li>Cámaras dixitais</li> <li>Webcam</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Instalación de codecs</li> <li>PE.1 - Elementos que compoñen un vídeo</li> <li>PE.2 - Formatos de vídeo: tipos e características</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9,0                |
| Edición de vídeo dixital         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisión dos vídeos xerados polo alumnado</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Manipulación de vídeos co software axeitado</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vídeos xerados e manipulados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> <li>Proxector</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - Estudo de aplicacións para traballo con vídeo</li> <li>LC.3 - Importación e exportación de secuencias</li> <li>LC.4 - Importación de audio e sincronización</li> <li>LC.5 - Emprego de transicións e efectos.</li> <li>LC.6 - Conversións entre formatos</li> <li>LC.7 - Compresión de datos en vídeos</li> <li>LC.8 - Captura de secuencias de pantalla</li> <li>LC.9 - Captura de secuencias de vídeo</li> <li>LC.10 - Realización de videotutoriais</li> </ul> | 27,0               |
| <b>TOTAL</b>                     |                                                                                                              |                                                                                                             |                                                                                |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>36,0</b>        |



**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                                                     | Duración |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 9   | Soporte técnico, documentación e resolución de incidencias no uso de aplicacións | 21       |

**4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                               | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA4 - Ofrece apoio no uso de aplicacións e resolve as incidencias que se presenten. | SI       |

**4.9.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                 | Act | Título das actividades                      | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer algunhas técnicas de asistencia ao usuario | 1   | Técnicas de soporte e formación de usuarios | 9,0                |
| 1.2 Comprender a xestión de incidencias                |     |                                             |                    |
| 1.3 Distinguir os diferentes tipos de formación        |     |                                             |                    |
| 2.1 Elaborar manuais lexibles                          | 2   | Guías e manuais de uso de aplicacións       | 12,0               |
| <b>TOTAL</b>                                           |     |                                             | <b>21</b>          |

**4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                              | Instrumentos de avaliación                                         | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.1 Elaboráronse guías visuais cos conceptos básicos de uso dunha aplicación.                                                      | ● LC.1 - Elaboración de guías visuais sobre o uso dunha aplicación | S                 | 12                     |
| CA4.2 Identificáronse problemas relacionados co uso de aplicacións ofimáticas.                                                       | ● LC.2 - Deteción de problemas co uso dunha aplicación             | S                 | 12                     |
| CA4.3 Utilizáronse manuais de usuario para instruír no uso de aplicacións.                                                           | ● LC.3 - Emprego de manuais de instrucción a usuarios              | S                 | 13                     |
| CA4.4 Aplicáronse técnicas de asesoramento no uso de aplicacións.                                                                    | ● LC.4 - Emprego de técnicas de asesoramento no uso de aplicacións | N                 | 12                     |
| CA4.5 Realizáronse informes de incidencias.                                                                                          | ● LC.5 - Elaboración de informes de incidencias                    | N                 | 12                     |
| CA4.6 Aplicáronse os procedementos necesarios para salvagardar a información e a súa recuperación.                                   | ● LC.6 - Uso de procedementos de salvagarda de información         | S                 | 13                     |
| CA4.7 Utilizáronse os recursos dispoñibles para arranxar incidencias (documentación técnica, axudas en liña, soporte técnico, etc.). | ● LC.7 - Uso de recursos para solución de incidencias              | N                 | 13                     |
| CA4.8 Arranxáronse as incidencias no tempo adecuado e co nivel de calidade esperado.                                                 | ● LC.8 - Solución de incidencias en tempo razoable                 | N                 | 13                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                         |                                                                    |                   | <b>100</b>             |

**4.9.e) Contidos**

| Contidos                                              |
|-------------------------------------------------------|
| Elaboración de guías e manuais de uso de aplicacións. |
| Formación ao usuario.                                 |

| Contidos                   |
|----------------------------|
| Resolución de incidencias. |

**4.9.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                              | Como                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           | Con que                                                                                                   | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)            | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                | Resultados ou produtos                                                                    | Recursos                                                                                                  | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| Técnicas de soporte e formación de usuarios | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición de técnicas de soporte para o seu uso na resolución de incidencias</li> <li>Exposición sobre a formación de usuarios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Execución de prácticas para resolución de incidencias</li> <li>Aplicación de técnicas de soporte</li> <li>Resolución de casos prácticas de formación a usuarios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos e resolución de exercicios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos informáticos</li> <li>Documentación de internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - Deteción de problemas co uso dunha aplicación</li> <li>LC.3 - Emprego de manuais de instrución a usuarios</li> <li>LC.4 - Emprego de técnicas de asesoramento no uso de aplicacións</li> <li>LC.5 - Elaboración de informes de incidencias</li> <li>LC.6 - Uso de procedementos de salvagarda de información</li> <li>LC.7 - Uso de recursos para solución de incidencias</li> <li>LC.8 - Solución de incidencias en tempo razoable</li> </ul> | 9,0                |
| Guías e manuais de uso de aplicacións       |                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre a importancia da documentación de aplicacións</li> <li>Elaboración de manuais sobre o uso de aplicacións</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Manuais realizados</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación de internet</li> <li>Equipos informáticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Elaboración de guías visuais sobre o uso dunha aplicación</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,0               |
| <b>TOTAL</b>                                |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>21,0</b>        |

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

A avaliación das aprendizaxes dos alumnos e alumnas realizarase a través dos criterios de avaliación asociados aos resultados de aprendizaxe establecidos para o módulo no currículo.

Estes criterios de avaliación recolléronse agrupados para cada resultado de aprendizaxe e desagregáronse ao longo das unidades didácticas.

Por outra banda, debe considerarse que a avaliación terá un carácter continuo, polo que será necesaria a asistencia do alumnado ás actividades programadas para o módulo profesional.

### \_\_\_\_\_ 5.1. Mínimos exigibles.

Os mínimos exigibles para a superación efectiva do módulo, son os establecidos previamente nesta programación como tales a través dos criterios de avaliación, no apartado 4.c.

### \_\_\_\_\_ 5.2. Instrumentos de Avaliación.

Para a avaliación dos criterios de avaliación o docente vai a considerar os seguintes instrumentos:

- Probas escritas e/ou prácticas: O alumnado deberá realizar unha serie de probas nas que se avaliarán as unidades didácticas. En cada avaliación analizaranse unha ou varias probas parciais que permitirán ao alumno ir superando unidades didácticas. Poderanse agrupar unidades didácticas en probas cando o profesor considere preciso.

A final de curso, realizarase unha proba de recuperación global, que coincidirá coa proba para alumnado con perda de dereito a avaliación continua, na que o alumnado poderá recuperar a materia pendente. Cada alumno/a deberá examinarse soamente das unidades didácticas que non tivera superadas con anterioridade.

- Traballos/Actividades: Nalgunha avaliación o profesor poderá solicitar a entrega dalgún traballo e/ou as actividades de aprendizaxe resoltas, que o alumnado deberán presentar en tempo e forma. Estas actividades propostas nalgúns casos serán individuais e noutros grupais.

- Traballo diario: O traballo desenvolvido polo alumnado, e observado directamente polo profesor durante o desenvolvemento do módulo terase en consideración para a avaliación do módulo.

### \_\_\_\_\_ 5.3. Criterios de Cualificación.

A obtención da cualificación final será o resultado de aplicar os seguintes criterios de Cualificación:

- Probas escritas e/ou prácticas:

· Terán un peso do 60% sobre a nota da avaliación.

- As probas puntuaranse de 0 a 10 puntos.
- Para superar cada proba a nota deberá ser igual ou superior a 5 puntos.
- Calcularase a media de tódalas probas realizadas durante cada avaliación.
- Para superar cada avaliación deberán superarse tódalas probas realizadas.
- Nalgunha unidade de traballo as probas poderán ser substituídas pola entrega dalgún traballo, que terá o mesmo peso na avaliación que as probas.
  
- Traballos e/ou Actividades:
  - Terán un peso do 30% sobre a nota da avaliación.
  - Avaliarase o grao de consecución dos obxectivos.
  - Terase en consideración: actividades propostas, traballos, fichas, preguntas orais, entre outros.
  
- Traballo diario:
  - Terá un peso do 10% sobre a nota da avaliación.
  - Realizarase mediante a observación directa na aula do traballo desenvolvido polo alumnado (toma de apuntamentos, correccións, participación na clase, etc) durante o desenvolvemento da docencia.

Despois de cada avaliación, ou durante a mesma se houbese tempo suficiente, poderá realizarse unha recuperación das partes suspensas.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Como medidas de recuperación do módulo farase unha proba de recuperación por cada unidade non superada.

Esta proba terá lugar previa á Avaliación Final de Módulos e, adicionalmente, poderanse realizar recuperacións parciais previas a esta Avaliación Final de Módulos, sempre e cando haxa tempo suficiente para a súa realización e o profesor así o considere oportuno.

Tamén a criterio do docente, poderán solicitárselle ao alumnado unha serie de traballos e/ou actividades que permitan comprobar que o alumnado acada os mínimos exixibles para superar cada unidade.

O alumnado deberá superar cunha cualificación igual ou superior a 5 sobre 10, tódalas unidades non superadas inicialmente.

Se non acada unha cualificación igual ou superior a 5 na Avaliación Final de Módulos, o módulo non poderá ser superado.

### 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Tal e como se recolle na Resolución do 22 de xuño de 2022 e, conforme se determina no artigo 25 da Orde do 12 de xullo de 2011, o número de faltas inxustificadas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo será do 10 % respecto da súa duración total. Isto quere dicir que no módulo que nos ocupa perderase o dereito á avaliación continua a partir de 29 sesións (10 % de 240 horas = 24 horas = 28,8 sesións de 50').

Aínda que un alumno ou alumna perda o dereito á avaliación continua, poderá continuar asistindo a clase e realizando as actividades ordinarias previstas, pero non poderá exixir que se lle avalíen.

Por outra banda, este alumnado terá dereito a realizar unha proba final extraordinaria, e a que se lle consigne a cualificación obtida nela na Avaliación Final de Módulos.

O deseño desta proba extraordinaria tomará como referencia os mesmos criterios de avaliación e mínimos exixibles cos que se valorará ao resto de alumnos e alumnas. Dita proba estará constituída por 2 partes, unha escrita e outra práctica co ordenador, e poderá realizarse en varios días. O peso de cada parte na cualificación final será de 50 % para a parte escrita e 50 % para a parte práctica, sendo necesario obter unha cualificación mínima de 5 sobre 10 en cada unha delas.

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

Para levar a cabo o seguimento da programación empregárase a aplicación informática de 'Programacións' deseñada pola Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades.

O ritmo de traballo virá determinado pola asimilación dos contidos por parte do alumnado.

A avaliación da práctica docente permitirá verificar a adecuación do proceso de ensinanza ás características e necesidades educativas do alumnado. En función dos resultados obtidos poderán introducirse modificacións e melloras na propia programación e na nosa actuación como docentes.

Valoraranse diferentes aspectos a través de fichas de avaliación, e teranse en conta a opinión do alumnado e o contraste con outros compañeiros e compañeiras.

Durante as reunións de departamento, realizarase un seguimento das programacións e na memoria final do curso figurarán as propostas de mellora para o seguinte curso académico.

Esta avaliación levarase a cabo dun xeito continuo ao longo de todo o proceso de ensinanza, co obxecto de ir reorientándoo cando este o requira.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

É normal que na aula existan diferentes capacidades, motivacións e intereses, así como diferentes ritmos e estilos de aprendizaxe. Todo isto forma parte do que se coñece como diversidade do alumnado, á cal temos que dar resposta adoptando as medidas educativas máis axeitadas en cada caso.

Ao comezo de curso farase unha avaliación inicial ao alumnado onde se terán en conta os seguintes aspectos:

- Informes da etapa educativa anterior (cursos finalizados, cursos non finalizados e outros datos académicos, de saúde e persoais).
- Dificultades de tipo académico ou psico-físicas do alumnado.
- Dominio de competencias básicas do manexo do ordenador e do software básico.

A avaliación inicial complementarase cunha reunión do equipo docente implicado na que se poden concluir orientacións específicas tanto para o alumnado como para todo o grupo.

O obxectivo desta avaliación inicial será:

- Detectar necesidades educativas especiais.
- Detectar dificultades na aprendizaxe.
- Planificar a estratexia didáctica e de nivel no grupo.

Esta avaliación non levará consigo ningún tipo de cualificación para o alumnado.

## 8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

No caso de alumnado con diferentes ritmos de aprendizaxe:

- Para o alumnado cunha aprendizaxe máis rápida, programaranse actividades de ampliación que impliquen razoamentos máis complexos.
- Para o alumnado que presente dificultades de aprendizaxe de carácter transitorio en determinados contidos, programaranse actividades de apoio que lle axude a superalas.
- Para o alumnado que presente dificultades xeralizadas de aprendizaxe no módulo, estableceranse medidas de reforzo educativo co fin de que poidan adquirir os resultados de aprendizaxe do módulo. Estas medidas consistirán nunha atención máis individualizada en determinados momentos do desenvolvemento da clase e na realización de actividades de recuperación cuxo seguimento se poderá facer a través da aula virtual.

No caso de alumnado con necesidades educativas especiais:

Tomando como referencia os artigos 12 a 15 da Orde do 23 de abril de 2007 que desenvolve os ciclos formativos de formación profesional, cando as necesidades de apoio específico así o xustificuen, para ditos alumnos e alumnas poderase levar a cabo unha flexibilización modular do ciclo formativo consistente en cursar o ciclo en réxime ordinario fragmentado por módulos, cunha temporalización distinta á establecida con carácter xeral.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

A educación en valores é aquela que, principalmente, se centra na transmisión e promoción daqueles valores que facilitan a convivencia entre as persoas e que se sustentan no respecto aos dereitos humanos. O fin será axudar a acadar que o alumnado adquiera unha formación de cidadán máis responsable consigo mesmo e con todo o que configura o seu contorno, para acadar un mundo mellor, no que a convivencia sexa harmónica entre os individuos e as nacións, con base no recoñecemento e no respecto das diferenzas.

Hai tres condicións para a educación en valores:

- Coñecer ao estudante en canto a: determinantes internas da personalidade (intereses, valores, concepción do mundo, motivación, etc.) das súas actitudes e proxecto de vida (o que pensa, o que desexa, o que di e o que fai).
- Coñecer o compoñente ambiental para determinar o contexto de actuación (posibilidades de facer).
- Definir un modelo ideal de educación.

En canto ao modelo, neste módulo ao longo do curso tentarase transmitir, entre outros, os seguintes valores ao alumnado:

- Educación para a igualdade de oportunidades. Farase especial atención a que o alumnado non limite a súa actividade condicionada por prexuízos de xénero, e fomentarse a igualdade no grupo.
- Educación moral e cívica. Organizarase o traballo en grupos para fomentar o diálogo, o compañeirismo e a solidariedade, así como a organización.

- Educación ambiental. En todo momento se terá en conta o coidado polo medio ambiente e a súa contorna, valorando a reciclaxe, o coidado dos equipamentos e do material, a limpeza e a orde.
- Educación para o consumidor. Farase unha valoración dos orzamentos e a subministración de materiais co obxectivo de fomentar un consumo responsable.
- Educación para a diversidade. En todo momento prestarase atención ao respecto e a aceptación aos diferentes, xa sexa por cultura, procedencia ou outras características sociais e persoais.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Como complemento ao desenvolvemento dos contidos do currículo, pódense propoñer dous tipos de actividades:

- Complementarias: proxección de documentais ou películas relacionados coas novas tecnoloxías da información e as comunicacións ou con temas transversais.
- Extraescolares: no caso de que ó longo do curso se celebren actividades que aporten coñecementos complementarios á materia, valorarase a posibilidade de asistir ás mesmas.

Analizaranse todas aquelas actividades que se fagan no IES para participar naquelas que se consideren motivadoras e dinamizadoras para o alumnado.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Adaptacións da programación para situacións sobrevidas pola pandemia da COVID-19

#### METODOLOXÍA

En caso de confinamentos colectivos, impartiranse clases por videoconferencia en grupo, nelas explicaranse os contidos e traballos propostos e resolveranse as dúbidas que vaian xurdindo.

Tamén se impartirán clases por videoconferencia individuais cando o alumnado manifeste ter dificultade para resolver unha actividade, para explicar comentarios / correccións das actividades propostas e/ou para resolver dúbidas concretas ou en caso de confinamentos individuais.

O alumnado sen conectividade, debe pórse en contacto co titor para que dende o centro se lle presten os medios necesarios para poder levar a cabo a teleformación.

#### ACTIVIDADES E MATERIAIS

Todos os materiais /actividades publicaranse na Aula Virtual do centro (empregada durante todo curso).

#### AVALIACIÓN

Se non é posible facer probas presenciais faranse probas online (mínimo unha por cada unidade) a través da Aula Virtual do centro. No caso de que un alumno/a non poida realizar unha proba escrita presencial (por estar confinado ou por outra circunstancia xustificada), tras a súa reincorporación, terá dereito a facer unha proba escrita presencial de contido e dificultade similar.

O traballo diario avaliarase nas clases telemáticas por videoconferencia.

Os traballos prácticos propostos entregaranse na Aula Virtual do centro.

#### CUALIFICACIÓN

- Os traballos prácticos terán un peso do 60%
- As probas online terán un peso do 40%

#### INFORMACIÓN AO ALUMNADO E ÁS FAMILIAS

O profesorado informará ao alumnado a través da Aula Virtual do centro empregada durante todo o curso e a través do correo electrónico.



# **Módulo MP0225**

---

Redes locais

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------|----------|---------------|
| 32016637 | Cosme López Rodríguez | Rúa (A)  | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo                    | Grao                            | Réxime                 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CMIFC01                   | Sistemas microinformáticos e redes | Ciclos formativos de grao medio | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome         | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|--------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0225       | Redes locais | 2023/2024 | 8                | 213          | 255            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | ÁLVARO PASCUAL FEIJOO |
| Outro profesorado              |                       |

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Dirixímonos cara a unha sociedade do coñecemento na que o recurso básico é o saber, e onde a vontade de aplicar coñecemento se dirixe a xerar máis coñecemento, e iso obriga a que realicemos un elevado esforzo de sistematización e organización da información para poder compartila adecuadamente.

A formación adquire cada vez máis importancia en sociedades altamente desenvolvidas, e os rápidos avances e cambios tecnolóxicos do sector fan que se demanden profesionais cunha actitude favorable cara á autoformación.

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas do contorno socioeconómico, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo de Centro e en función das características do seu contorno produtivo e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as que se atopa a presente.

No caso que nos ocupa, situámonos no IES Cosme López Rodríguez (A Rúa - OURENSE).

O Centro está situado nun concello cunha poboación de non máis de 5000 habitantes, no que se ubican diversas empresas minoristas do sector servizos con franquicias de empresas informáticas como BEEP, ou APP nun radio non superior a 20 quilómetros. Tamén é salientable a presenza de diversas asesorías, bancos e axencias de seguros onde o alumnado poderá desenvolver a súa fase de Formación en Centros de Traballo. Na mesma localidade existe tamén un colexio de titularidade pública, que é o CEIP Manuel Respino e outro de titularidade privada denominado CPR Pablo VI Fátima, así como un centro de saúde, un pavillón de deportes, unha área recreativa e un paseo fluvial.

O centro é de ensino secundario e acoden a el entre aproximadamente 300 alumnos. A oferta está formada por catro cursos da ESO, dous de bacharelato, dous cursos de formación profesional básica e dous de ciclo medio de Sistemas Microinformáticos e Redes.

Os catro grupos dos ciclos de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller. O Centro tamén dispón de biblioteca, salón de actos, ximnasio e unha cafetería.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Valdeorras, pertencendo un número importante deles a zonas rurais. Algúns desprázanse ata o Centro no transporte escolar e outros en vehículos particulares, co esforzo engadido que isto supón. A maioría de alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da ESO. O seu nivel inicial de coñecementos é bastante homoxéneo, así como a súa idade e o grao de madurez.

Neste ciclo formativo proporciónase unha formación profesional de grao medio que facilita a incorporación ao mercado laboral ou a continuidade de estudos a través de diversos ciclos formativos de grao superior.

O desenvolvemento curricular de este módulo ten como referencia de partida o Real decreto 1691/2007, do 14 de decembro (BOE no 3446 do 17 de xaneiro de 2008), onde se establece o currículum do ciclo Sistemas Microinformáticos e Redes.

O perfil profesional deste título, dentro do sector de servizos, evoluciona cara a unha grande especialización na solución dos problemas comúns en sistemas microinformáticos e redes locais, en pequenos contornos.

A evolución tecnolóxica tende a sistemas cada vez máis económicos, o que, unido ao abaratamento do acceso a internet, orixina que os sistemas informáticos sexan considerados como un recurso máis no fogar e a asistencia técnica tende a se realizar no propio domicilio. A teleoperación, a asistencia técnica remota, a asistencia en liña e os telecentros configúranse como un elemento imprescindible na resposta á demanda de asistencia técnica. As tarefas de montaxe e mantemento terán que adaptarse á normativa sobre os tratamentos e a xestión de residuos e axentes

contaminantes.

O gran número de pequenas empresas no sector incrementa a necesidade de que esta figura profesional interveña en tarefas de comercio, participando tamén en labores de tipo administrativo. A presenza activa de empresas na internet está a facer que aumente progresivamente o número de transaccións realizadas por este medio, o que fai que este perfil sexa cada vez máis demandado para colaborar na instalación e no mantemento de servizos sobre a rede.

Debido aos rápidos avances e cambios tecnolóxicos do sector, demándanse profesionais nos cales se fan imprescindibles actitudes favorables cara a autoformación, e nese senso a Aula Virtual será unha ferramenta de apoio con información vista no centro pero tamén con recursos complementarios.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de instalación e mantemento de redes locais en pequenos contornos.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Montaxe das canalizacións e tendido de liñas para redes locais con cables.
- Montaxe dos elementos da rede local.
- Integración dos elementos da rede.
- Monitorización da rede local.
- Resolución de incidencias físicas e lóxicas da rede local.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Montaxe de redes locais con cables, sen eles e mixtas.
- Mantemento da rede local.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), d), e), f), g), h), i), j), k), l) e m) do ciclo formativo, e as competencias c), e), f), g), h), j) e l).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Identificación dos elementos da rede local.
- Interpretación da documentación técnica dos elementos da rede local.
- Montaxe das canalizacións e do tendido da instalación de cables.
- Instalación e configuración dos elementos da rede.
- Elaboración e interpretación da documentación técnica sobre a distribución da rede local.
- Resolución de problemas xurdidos na explotación da rede local.
- Formación do módulo contribúe a desenvolver as competencias básicas das áreas prioritarias de idiomas, prevención de riscos e tecnoloxías da información e da comunicación, e a afondar nesas competencias.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe deben abranguer aspectos tales como:

- Utilización de catálogos e documentación en lingua estranxeira.
- Cumprimento das normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.



- Revisión e implantación de novas tendencias en tecnoloxías da información e da comunicación.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título                                                             | Descrición                                                                                                                                                         | Duración (sesións) | Peso (%) | Resultados de aprendizaxe |     |     |     |     |     |     |   |
|--------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
|        |                                                                    |                                                                                                                                                                    |                    |          | 22500                     |     |     |     |     |     |     |   |
|        |                                                                    |                                                                                                                                                                    |                    |          | RA1                       | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA6 | RA7 |   |
| 1      | Caracterización da comunicación en rede                            | Explicar as bases da transmisión e comunicación de información. Tipos de redes de comunicación e organismos normalizadores de estandarización.                     | 12                 | 5        | X                         |     |     |     |     |     |     |   |
| 2      | Redes Locais: Arquitecturas e Protocolos. Compoñentes e topoloxías | Caracterizar as redes locais coñecendo os compoñentes, morfoloxías e os modelos de referencia xunto cos protocolos para interconectar dispositivos.                | 25                 | 10       | X                         |     |     |     |     |     |     |   |
| 3      | Medios de transmisión                                              | Achegar ao alumnado as características dos medios de transmisión, a súa aplicación e normativas de referencia                                                      | 15                 | 5        | X                         | X   |     |     |     |     |     |   |
| 4      | Deseño físico e lóxico de redes locais                             | Deseñar e interpretar esquemas de deseño físico e lóxico dunha rede local. Xerar orzamentos e deseños de redes locais. <b>Introducción ao cableado estruturado</b> | 33                 | 15       | X                         | X   |     |     |     |     |     |   |
| 5      | Montaxe e instalación redes locais cableadas                       | Cableado estruturado e aplicación práctica instalando redes locais cableadas                                                                                       | 30                 | 10       |                           | X   | X   |     |     |     |     |   |
| 6      | Configuración da rede e equipos de interconexión                   | Coñecer os direccionamentos IPv4 e IPv6 para configurar e deseñar redes e subredes.                                                                                | 60                 | 25       |                           |     | X   | X   |     |     |     |   |
| 7      | Montaxe e instalación redes locais sen fío                         | Instalar e configurar distintos tipos de redes sen fío, empregando estándares e medidas de seguridade axeitadas                                                    | 30                 | 10       |                           |     | X   |     | X   |     |     |   |
| 8      | Mantemento e resolución de incidencias                             | Coñecer e xestionar as posibles incidencias dunha rede local e aplicar boas prácticas para un correcto mantemento                                                  | 25                 | 10       |                           |     |     |     |     | X   |     |   |
| 9      | Prevenición de riscos laborais e protección ambiental              | Coñecer as normas vixentes e boas prácticas en materia de seguridade e hixiene no traballo e conciencia medioambiental.                                            | 25                 | 10       |                           |     |     |     |     |     |     | X |
| Total: |                                                                    |                                                                                                                                                                    | 255                |          |                           |     |     |     |     |     |     |   |

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD                            | Duración |
|-----|-----------------------------------------|----------|
| 1   | Caracterización da comunicación en rede | 12       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                    | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Identifica a estrutura de redes locais con cables atendendo ás características de contornos de aplicación e á funcionalidade dos seus compoñentes. | NO       |

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

| Obxectivos específicos                                                                      | Act | Título das actividades                                  | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar os elementos dunha transmisión de información                               | 1   | Comunicación e transmisión de datos                     | 6,0                |
| 1.2 Recoñecer as características dos distintos tipos e maneiras de transmitir a información |     |                                                         |                    |
| 2.1 Identificar e clasificar os tipos de redes de comunicación                              | 2   | Tipos de redes de comunicación e Organismos reguladores | 6,0                |
| 2.2 Recoñecer a importancia da normalización e estandarización nas comunicacións            |     |                                                         |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                                |     |                                                         | <b>12</b>          |

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                 | Instrumentos de avaliación                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Descríbense os principios de funcionamento das redes locais.                      |                                                             |                   | 0                      |
| CA1.1.1 Descríbense os conceptos e principios de funcionamento da transmisión de datos. | ● PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | S                 | 30                     |
| CA1.1.2 Descríbense os conceptos e elementos básicos dos sistemas de comunicacións.     | ● PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | N                 | 10                     |
| CA1.1.3 Descríbense os modos de transmisión e técnicas de conmutación.                  | ● PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | S                 | 30                     |
| CA1.2 Identifícanse os tipos de redes con cables.                                       | ● LC.1 - LC1 Lista de cotexo sobre traballo práctico        | N                 | 30                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                            |                                                             |                   | <b>100</b>             |

##### 4.1.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características: vantaxes e inconvenientes.<br><br>Principios dos sistemas de comunicacións<br><br>Principios de funcionamento da transmisión de datos<br><br>Elementos básicos dos sistemas de comunicacións |

**Contidos**
**Modos de transmisión e técnicas de conmutación**

Tipos.

**4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                                                               | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                          | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                             | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                   | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Resultados ou produtos                                                                                                                          | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Comunicación e transmisión de datos - Entender os principios básicos e as características nas transmisión                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos conceptos básicos e os elementos da comunicación e da transmisión</li> <li>Explicación dos modos de transmisión</li> <li>Elaboración e supervisión dos supostos prácticos</li> <li>Elaboración das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación dos elementos dun sistema de comunicación de información</li> <li>Identificación das características e tecnoloxías de transmisión</li> <li>Realización dos supostos prácticos e probas escritas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porfolio con evidencias das prácticas realizadas</li> <li>Proba escrita de avaliación resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | 6,0                |
| Tipos de redes de comunicación e Organismos reguladores - Coñecer os tipos de redes de comunicación e as entidades que estadarizan, normalizan e regulan o seu funcionamento | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre os tipos de redes según distintos criterios de clasificación</li> <li>Elaboración e supervisión dos supostos prácticos</li> <li>Elaboración das probas escritas</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación e posta en valor da necesidade da existencia de normas e estándares, así como o papel dos distintos organismos nesta materia</li> <li>Clasificación dos distintos tipos de redes e características que as definen</li> <li>Identificación dos principais axentes reguladores de normas e estándares, con exemplos de onde se aplican</li> <li>Resolución dos supostos prácticos e das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porfolio con evidencias das prácticas realizadas</li> <li>Proba escrita de avaliación resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - LC1 Lista de cotexo sobre traballo práctico</li> </ul>                                                                                                                                              | 6,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>12,0</b>        |



**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                                       | Duración |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----------|
| 2   | Redes Locais: Arquitecturas e Protocolos. Compoñentes e topoloxías | 25       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                    | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Identifica a estrutura de redes locais con cables atendendo ás características de contornos de aplicación e á funcionalidade dos seus compoñentes. | NO       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                  | Act | Título das actividades        | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer as características do modelo teórico baseado en capas OSI<br>1.2 Coñecer as características da arquitectura empregada nas redes locais TCP/IP<br>1.3 Describir o funcionamento dos protocolos e recoñecer os máis importantes en cada nivel | 1   | Arquitecturas e protocolos    | 10,0               |
| 2.1 Identificar os elementos dunha rede local<br>2.2 Describir as características dos elementos dunha rede local<br>2.3 Asociar os elementos das redes locais co seu papel na arquitectura TCP/IP                                                       | 2   | Elementos das redes de locais | 10,0               |
| 3.1 Identificar as distintas topoloxías de rede<br>3.2 Describir as vantaxes e inconvenientes das distintas topoloxías de rede e a súa aplicación práctica                                                                                              | 3   | Topoloxías de rede            | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                            |     |                               | <b>25</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                   | Instrumentos de avaliación                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.3 Descríbense os elementos de diversas redes locais e a súa función.  | ● PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 30                     |
| CA1.7 Recoñécense as topoloxías de rede.                                  | ● LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos                   | S                 | 20                     |
| CA1.8 Identifícanse estruturas alternativas.                              | ● LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos                   | N                 | 10                     |
| CA1.9 Descríbense as arquitecturas de referencia                          |                                                              |                   | 0                      |
| CA1.9.1 Descríbiuse a arquitectura OSI e os seus niveis                   | ● LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos                   | N                 | 10                     |
| CA1.9.2 Descríbiuse a arquitectura TCP/IP e os seus principais protocolos | ● PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 30                     |
| <b>TOTAL</b>                                                              |                                                              |                   | <b>100</b>             |

**4.2.e) Contidos**

| Contidos                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Protocolos de rede</p> <p>Elementos de rede.</p> <p>Topoloxía.</p> <p>Arquitecturas.</p> |

**4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                                                  | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                         | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                      | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                      | Resultados ou produtos                                                                                                                  | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                    |                    |
| <p>Arquitecturas e protocolos - Expor as distintas arquitecturas de rede: Modelo de referencia OSI e Arquitectura TCP/IP, analizando o papel dos protocolos</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica sobre as orixes das arquitecturas de redes.</li> <li>Exposición teórica sobre o modelo OSI e explicación dos seus niveis.</li> <li>Exposición teórica sobre os principios de funcionamento da arquitectura TCP/IP.</li> <li>Exposición teórica sobre os protocolos principais da capa de interface de rede, da capa de transporte e da capa de internet</li> <li>Demostración práctica de captura e análise de paquetes dos protocolos principais capas</li> <li>Elaboración e supervisión dos supostos prácticos</li> <li>Elaboración das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de supostos prácticos e exercicios sobre os modelos OSI e a Arquitectura TCP/IP, os protocolos e as capturas de datos</li> <li>Resolución da proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porfolio con evidencias das prácticas realizadas</li> <li>Proba escrita de avaliación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - LC3 porfolio traballos prácticos</li> <li>PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> </ul> | 10,0               |

| Que e para que                                                                                                                | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                 | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                       | Como e con que se valora                                                                                                                                     | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                              | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                       | Resultados ou produtos                                                                                                                          | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                      | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                   |                    |
| Elementos das redes de locais - Recoñecer os principais elementos dunha rede local e definir a súa función dentro do conxunto | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica sobre os elementos das redes locais</li> <li>Exposición teórica sobre as características dos elementos de interconexión de rede e o seu papel na arquitectura TCP/IP</li> <li>Elaboración e supervisión dos supostos prácticos</li> <li>Elaboración das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Describir os elementos dunha rede local e as súas funcións</li> <li>Identificar o papel e as características dos distintos elementos dunha rede local</li> <li>Resolución dos supostos prácticos e das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porfolio con evidencias das prácticas realizadas</li> <li>Proba escrita de avaliación resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Software ou aplicación de deseño gráfico</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - LC2 porfolio traballos prácticos</li> <li>PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | 10,0               |
| Topoloxías de rede - Analizar e comprender o funcionamento das posibles topoloxías das redes locais                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica sobre o concepto de topoloxía de rede e os seus tipos</li> <li>Exposición teórica sobre as características e funcionamento das distintas topoloxías</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración e supervisión do traballo práctico de investigación</li> <li>Deseñar medianete software gráfico esquemas das distintas topoloxías</li> <li>Investigar e realizar un microsite sobre as topoloxías de rede</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsite explicando as topoloxías de rede integrando deseños propios das topoloxías</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> <li>Software específico</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - LC1 porfolio traballos prácticos</li> </ul>                                                                    | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                              | <b>25,0</b>        |

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD          | Duración |
|-----|-----------------------|----------|
| 3   | Medios de transmisión | 15       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                    | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Identifica a estrutura de redes locais con cables atendendo ás características de contornos de aplicación e á funcionalidade dos seus compoñentes. | NO       |
| RA2 - Monta a estrutura de redes locais con cables, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes.                                              | NO       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                             | Act | Título das actividades               | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Recoñecer as características dos medios guiados e non guiados                                  | 1   | Medios de transmisión                | 12,0               |
| 1.2 Distinguir o emprego dos distintos medios de transmisión en función do servizo ou tipo de rede |     |                                      |                    |
| 1.3 Identificar distintos tipos de conectores según o medio guiado correspondente                  |     |                                      |                    |
| 2.1 Describir e identificar as principais normativas dos distintos medios de transmisión           | 2   | Normativas nos medios de transmisión | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                       |     |                                      | <b>15</b>          |

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                          | Instrumentos de avaliación                                   | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.4 Identifícanse e clasifícanse os medios de transmisión.                     | ● PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 40                     |
| CA1.11 Identifícanse as distintas normativas aplicadas aos medios de transmisión |                                                              | S                 | 20                     |
| CA2.1 Diferenciáronse os medios de transmisión en redes con cables.              | ● PE.2 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | N                 | 40                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                     |                                                              |                   | <b>100</b>             |

**4.3.e) Contidos**

| Contidos                                                  |
|-----------------------------------------------------------|
| Medios de transmisión                                     |
| Características dos medios guiados e non guiados          |
| Normativas e estándares dos medios de transmisión         |
| Medios de transmisión (par trenzado, fibra óptica, etc.). |

**4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                                    | Como                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Como e con que se valora                                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                  | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                           | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                           | Resultados ou produtos                                                                                                                                                              | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                       |                    |
| Medios de transmisión - Coñecer os principais medios de transmisión guiados e non guiados                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica sobre os medios de transmisión guiados e non guiados</li> <li>Exposición práctica sobre distintos tipos de medios guiados e os seus conectores</li> <li>Elaboración das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recoñecer os distintos medios de transmisión</li> <li>Asociar os medios de transmisión máis axeitados según o tipo de rede a despregar</li> <li>Identificar os tipos de conectores nos medios guiados</li> <li>Resolver as probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proba escrita con cuestionario de selección e cuestións de resposta curta sobre os medios de transmisión</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas</li> <li>Proxector</li> <li>Materiais do taller: distintos tipos de cables de datos, conectores e ferramentas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> <li>PE.2 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> </ul> | 12,0               |
| Normativas nos medios de transmisión - Introducir conceptos das normativas de referencia que regulan as características dos medios de transmisión | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica e práctica sobre as normativas e estándares que regulan os medios de transmisión</li> <li>Elaboración das probas escritas</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recoñecer o papel das normativas e estándares para fixar as características e cualidades dos medios de transmisión</li> <li>Resolución das probas escritas</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proba escrita con cuestionario de selección e cuestións de resposta curta sobre normativas e estándares nos medios de transmisión</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas</li> <li>Proxector</li> <li>Materiais do taller: distintos tipos de cables de datos, conectores e ferramentas</li> </ul> |                                                                                                                                                                                  | 3,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                  | <b>15,0</b>        |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                           | Duración |
|-----|----------------------------------------|----------|
| 4   | Deseño físico e lóxico de redes locais | 33       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                    | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Identifica a estrutura de redes locais con cables atendendo ás características de contornos de aplicación e á funcionalidade dos seus compoñentes. | NO       |
| RA2 - Monta a estrutura de redes locais con cables, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes.                                              | NO       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                  | Act | Título das actividades              | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Recoñecer o mapa físico da rede local.<br>1.2 Interpretar o plan de montaxe lóxica da rede.                                         | 1   | Deseño físico e lóxico de redes     | 15,0               |
| 2.1 Empregar o cableado estruturado como base para o deseño de redes<br>2.2 Orzamentar unha rede deseñada mediante cableado estruturado | 2   | Introdución ao cableado estruturado | 5,0                |
| 3.1 Deseñar unha rede mediante o seu mapa físico e lóxico                                                                               | 3   | Ferramentas para o deseño de redes  | 13,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                            |     |                                     | <b>33</b>          |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                           | Instrumentos de avaliación                                   | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.5 Recoñeceuse o mapa físico da rede local.                                                    | ● PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 20                     |
| CA1.6 Utilizáronse aplicacións para representar o mapa físico da rede local.                      | ● LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos                   | N                 | 20                     |
| CA1.10 Recoñeceuse o mapa lóxico dunha rede                                                       | ● PE.2 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 20                     |
| CA2.10 Identificáronse as características do cableado estruturado                                 |                                                              |                   | 0                      |
| CA2.10.1 Descríbense os compoñentes do cableado estruturado                                       | ● PE.3 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | N                 | 20                     |
| CA2.10.2 Empregáronse as características do cableado estruturado no deseño e orzamentado de redes | ● LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos                   | S                 | 20                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                      |                                                              |                   | <b>100</b>             |

**4.4.e) Contidos**

| Contidos                                |
|-----------------------------------------|
| Ferramentas para o deseño de redes      |
| OMapa físico e lóxico dunha rede local. |

| Contidos                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>0 Mapa físico de redes</p> <p>0 Mapa lóxico de redes</p> <p>Recomendacións na instalación de cables.</p> |

**4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                         | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                                                                                                                                                       | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                       | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                     |                    |
| Deseño físico e lóxico de redes - Establecer as diferencias entre deseño físico e lóxico interpretando mapas e plans   |                                    |                    |                        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>PE.2 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | 15,0               |
| Introdución ao cableado estruturado - Recoñecer os elementos e boas prácticas no deseño de redes                       |                                    |                    |                        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos</li> <li>PE.3 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul>                  | 5,0                |
| Ferramentas para o deseño de redes - Empregar ferramentas para deseñar e plasmar os mapas físicos e lóxicos dunha rede |                                    |                    |                        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos</li> </ul>                                                                                     | 13,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                           |                                    |                    |                        |          |                                                                                                                                                                                | <b>33,0</b>        |

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                 | Duración |
|-----|----------------------------------------------|----------|
| 5   | Montaxe e instalación redes locais cableadas | 30       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                       | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Monta a estrutura de redes locais con cables, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes. | NO       |
| RA3 - Interconecta equipamentos en redes locais con cables atendendo aos estándares requiridos.             | NO       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Act | Título das actividades  | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|--------------------|
| 1.1 Diseñar e orzamentar un proxecto de rede cableada empregando as características do cableado estruturado<br>1.2 Instalar canalizacións, cableado e armarios de comunicacións, incluíndo o parcheado das conexións aplicando as recomendacións do cableado estruturado<br>1.3 Probar as conexións e documentar unha instalación de rede | 1   | Proxecto: Rede oficinas | 30,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                         | <b>30</b>          |

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                   | Instrumentos de avaliación        | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.2 Recoñecéronse os detalles dos cables da instalación e o seu despregamento (categoría dos cables, espazos polos que discorren, soporte para as canalizacións, etc.). | • LC.1 - LC1 traballos prácticos  | S                 | 10                     |
| CA2.3 Seleccionáronse e montáronse as canalizacións e os tubos.                                                                                                           | • LC.2 - LC1 traballos prácticos  | N                 | 5                      |
| CA2.4 Montáronse os armarios de comunicacións e os seus accesorios.                                                                                                       | • LC.3 - LC1 traballos prácticos  | N                 | 5                      |
| CA2.5 Tendeuse a instalación de cables polas canalizacións.                                                                                                               | • LC.4 - LC1 traballos prácticos  | N                 | 5                      |
| CA2.6 Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e os paneis de parcheamento.                                                                                          | • LC.5 - LC1 traballos prácticos  | S                 | 10                     |
| CA2.7 Probáronse as liñas de comunicación entre as tomas de usuario e os paneis de parcheamento.                                                                          | • LC.6 - LC1 traballos prácticos  | S                 | 5                      |
| CA2.8 Etiquetáronse os cables e as tomas de usuario.                                                                                                                      | • LC.7 - LC1 traballos prácticos  | N                 | 5                      |
| CA2.9 Empregáronse as ferramentas axeitadas.                                                                                                                              | • LC.8 - LC1 traballos prácticos  | S                 | 5                      |
| CA2.10 Identificáronse as características do cableado estruturado                                                                                                         |                                   |                   | 0                      |
| CA2.10.3 Montáronse redes empregando as recomendacións do cableado estruturado                                                                                            | • LC.9 - LC1 traballos prácticos  | S                 | 10                     |
| CA3.1 Interpretouse o plan de montaxe lóxica da rede.                                                                                                                     | • LC.10 - LC1 traballos prácticos | S                 | 5                      |
| CA3.2 Montáronse os adaptadores de rede nos equipamentos.                                                                                                                 | • LC.11 - LC1 traballos prácticos | N                 | 5                      |



| Cráterios de avaliación                                                                                              | Instrumentos de avaliación        | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.3 Montáronse conectadores sobre cables de rede (de cobre e de fibra).                                            | • LC.12 - LC1 traballos prácticos | S                 | 5                      |
| CA3.4 Montáronse os equipamentos de conmutación nos armarios de comunicacións.                                       | • LC.13 - LC1 traballos prácticos | N                 | 5                      |
| CA3.5 Conectáronse os equipamentos de conmutación aos paneis de parchemento segundo a lóxica do plan de instalación. | • LC.14 - LC1 traballos prácticos | N                 | 5                      |
| CA3.6 Conectáronse os equipamentos ás tomas de usuario segundo a lóxica do plan de instalación.                      | • LC.15 - LC1 traballos prácticos | N                 | 5                      |
| CA3.7 Verificouse a conectividade da instalación.                                                                    | • LC.16 - LC1 traballos prácticos | S                 | 5                      |
| CA3.8 Configuráronse parámetros básicos dos conmutadores.                                                            | • LC.17 - LC1 traballos prácticos | S                 | 5                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                         |                                   |                   | <b>100</b>             |

#### 4.5.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><a href="#">Ferramentas para a simulación de redes</a></p> <p>0Creación de cables.</p> <p>Espazos.</p> <p>Cuartos de comunicacións.</p> <p>Armarios de comunicacións. Paneis de parchemento.</p> <p>Canalizaciones.</p> <p>Conectores e tomas de rede.</p> <p>Ferramentas.</p> <p>Conexión de tomas.</p> <p>Adaptadores para rede con cables.</p> <p>Dispositivos de interconexión de redes.</p> <p>Adaptadores para redes sen fíos.</p> |

#### 4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
|                                  | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos |          |                                            |                    |
| Actividade (título e descrición) |                                    |                    |                        | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |

| Que e para que                                                                                                           | Como                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                      | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                         | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                 | Resultados ou produtos                                                                                                               | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
| Proxecto: Rede oficinas - Realización dun proxecto práctico para deseñar, orzamentar e instalar unha rede local cableada | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantexamento e explicación do proxecto e dos recursos a empregar</li> <li>Supervisión e avaliación do proxecto en cada etapa: deseño, orzamento e instalación física</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar unha proposta de resolución do proxecto presentando un deseño lóxico da rede e un orzamento a partir dos planos do edificio</li> <li>Insalar unha parte da rede interpretando o plano e as características orzamentadas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxecto de rede deseñada, orzamentada e instalación física de parte dos elementos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Software ou aplicación de deseño gráfico</li> <li>Materiais do taller: distintos tipos de cables de datos, conectores e ferramentas</li> <li>Canaletas e armarios de comunicación cos seus elementos: patch panel, pasacables</li> <li>Equipamento para a interconexión de redes: switch, router ...</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.2 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.3 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.4 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.5 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.6 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.7 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.8 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.9 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.10 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.11 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.12 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.13 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.14 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.15 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.16 - LC1 traballos prácticos</li> <li>LC.17 - LC1 traballos prácticos</li> </ul> | 30,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>30,0</b>        |

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                     | Duración |
|-----|--------------------------------------------------|----------|
| 6   | Configuración da rede e equipos de interconexión | 60       |

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                           | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Interconecta equipamentos en redes locais con cables atendendo aos estándares requiridos. | NO       |
| RA4 - Prepara os equipamentos da rede local configurando os protocolos axeitados.               | SI       |

**4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                               | Act | Título das actividades        | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|--------------------|
| 1.1 Comprender as funcións e elementos do nivel de rede nas redes de ordenadores<br>1.2 Configurar equipos e dispositivos dunha rede empregando IPv4 | 1   | Direccionamento IP v4         | 20,0               |
| 2.1 Deseño e creación de subredes<br>2.2 Deseño e creación de VLAN empregando un Switch e/ou servidores                                              | 2   | Subneting e creación das VLAN | 20,0               |
| 3.1 Configurar un router e os seus servicos<br>3.2 Deseñar táboas de enrutamento                                                                     | 3   | Enrutamento                   | 15,0               |
| 4.1 Comprender a estrutura do direccionamento IPv6 da capa de rede                                                                                   | 4   | Direccionamento IP v6         | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                         |     |                               | <b>60</b>          |

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                   | Instrumentos de avaliación                                   | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.8 Configúranse parámetros básicos dos conmutadores.                   | • PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 5                      |
| CA3.9 Créanse e configúranse as redes virtuais de área local (VLAN).      | • LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos                   | S                 | 10                     |
| CA3.10 Configúranse parámetros básicos dos enrutadores                    | • LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos                   | N                 | 5                      |
| CA4.1 Instalouse o software correspondente.                               | • LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos                   | N                 | 5                      |
| CA4.2 Identifícanse os protocolos.                                        | • PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | N                 | 5                      |
| CA4.3 Identifícase o ámbito de rede dos equipamentos.                     |                                                              |                   | 0                      |
| CA4.3.1 Identifícase cómo e onde configurar IPv4 nos dispositivos de rede | • LC.4 - LC4 portfolio traballos prácticos                   | S                 | 10                     |
| CA4.3.2 Identifícase cómo e onde configurar IPv4 nos conmutadores         | • LC.5 - LC5 portfolio traballos prácticos                   | N                 | 5                      |
| CA4.3.3 Identifícase cómo e onde configurar IPv4 nos enrutadores          | • LC.6 - LC6 portfolio traballos prácticos                   | N                 | 5                      |

| Cráterios de avaliación                                                                                          | Instrumentos de avaliación                                                                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.3.4 Identifícouse cómo empregar IPv6                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | N                 | 5                      |
| CA4.4 Empregáronse ferramentas gráficas e de texto para a configuración dos parámetros básicos nos equipamentos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.7 - LC7 porfolio traballos prácticos</li> </ul>                   | S                 | 10                     |
| CA4.5 Verifícouse a conectividade lóxica dos equipamentos.                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.8 - LC7 porfolio traballos prácticos</li> </ul>                   | S                 | 10                     |
| CA4.6 Deseñáronse subredes aplicando as técnicas correspondentes en IPv4                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.4 - PE4 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | S                 | 15                     |
| CA4.7 Configuráronse VLAN's empregando distintos mecanismos                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.5 - PE5 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                     |                                                                                                             |                   | <b>100</b>             |

#### 4.6.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Procedementos de instalación.<br>Protocolos.<br>TCP/IP: estrutura. Clases de IP.<br>Enderezos IP. IPv4. IPv6.<br>Enderezos IPv4<br>Enderezos IPv6<br>Configuración dos adaptadores de rede en sistemas operativos libres e propietarios.<br>Configuración básica dos dispositivos de interconexión de rede con cables. |

#### 4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
|                                  | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
| Actividade (título e descrición) |                                    |                    |                        |          |                                            |                    |

| Que e para que                                                                                                                                              | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                 | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                            | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Resultados ou produtos                                                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| Direccionamento IP v4 - Coñecer as características do direccionamento IPv4 e configurar dispositivos correctamente empregando as máscaras de rede axeitadas | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición das bases do protocolo IP, as direccións que se utilizan, a súa estrutura e clasificación.</li> <li>Presentación dúbidas sobre os conceptos explicados e contestar cuestións presentadas polo profesor</li> <li>Exposición da estrutura e función das máscaras de rede.</li> <li>Presentación ao alumnado unha serie de exercicios que lle permitan comprender a estrutura e significado das direccións IP e das máscaras de rede</li> <li>Análise co alumnado as respostas dos exercicios e resolver as dúbidas que se presenten.</li> <li>Explicación doutros protocolos asociados a IP e a simulación de redes con Packet Tracer.</li> <li>Presentación ao alumnado un exercicio de modelado e simulación de redes con Packet Tracer.</li> <li>Explicación os distintos métodos gráficos e de comandos para configurar as IP nos dispositivos de rede</li> <li>Elaboración os supostos prácticos</li> <li>Elaboración as probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución dos distintos exercicios que se lle presentan</li> <li>Resolución con Packet Tracer as simulacións indicadas.</li> <li>Configuración de distintos equipos empregando métodos gráficos e por comandos</li> <li>Resolución das probas prácticas que irán no portfolio de traballos</li> <li>Resolución das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Portfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> <li>Proba escrita de avaliación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> <li>Software específico: Packet Tracer</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos</li> <li>LC.4 - LC4 portfolio traballos prácticos</li> <li>LC.7 - LC7 portfolio traballos prácticos</li> <li>LC.8 - LC7 portfolio traballos prácticos</li> <li>PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> </ul> | 20,0               |

| Que e para que                                                                                                      | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                        | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                 | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                    | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                                                                                                 | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |
| Subneting e creación das VLAN - Empregar técnicas para a correcta segmentación en subredes e crear VLAN's           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das bases para a segmentación en subredes e o manexo das máscaras de subrede</li> <li>Explicación do efecto das subredes no enrutamento, configuración de suprarredes e VLSM.</li> <li>Explicación da configuración de subredes con Packet Tracer.</li> <li>Elaboración de distintos exercicios e supostos prácticos</li> <li>Elaboración das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación dúbidas sobre os conceptos explicados e contestar cuestións presentadas polo profesor</li> <li>Resolución de exercicios de enrutamento mediante suprarredes e VLSM</li> <li>Resolución dos exercicios prácticos para o portfolio de traballos</li> <li>Resolución das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Portfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> <li>Proba escrita de avaliación resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> <li>Software específico: Packet Tracer</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos</li> <li>LC.5 - LC5 portfolio traballos prácticos</li> <li>PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>PE.4 - PE4 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>PE.5 - PE5 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | 20,0               |
| Enrutamento - Configurar un router e deseñar e aplicar as táboas de encamiñamento no protocolo IPv4                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación do funcionamento do enrutamento no protocolo IP e as táboas de enrutamento tanto nos routers como nos hosts.</li> <li>Explicación da configuración de routers mediante Packet Tracer.</li> <li>Elaboración dos exercicios prácticos de enrutamento</li> <li>Elaboración dunha proba escrita cunha serie de cuestións sobre o enrutamento en IP.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantexamento de dúbidas e cuestións sobre as explicación realizadas</li> <li>Configuración de distintos routers e hosts empregando Packet Tracer</li> <li>Resolución dos supostos prácticos para o portfolio de tarefas</li> <li>Resolución das probas escritas</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Portfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> <li>Proba escrita de avaliación</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> <li>Software específico: Packet Tracer</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos</li> <li>LC.6 - LC6 portfolio traballos prácticos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          | 15,0               |
| Direccionamento IP v6 - Comprensión dos novos elementos no protocolo IPv6 e manexo da estrutura das súas direccións | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das bases do protocolo IPv6, a estrutura das súas direccións, a forma de representación e os distintos tipos</li> <li>Explicación da configuración de IPv6 con Packet Tracer.</li> <li>Elaboración de distintos supostos prácticos e exercicios de direccionamento IPv6</li> <li>Elaboración da proba escrita</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantexamento de dúbidas e cuestións sobre as explicacións dadas</li> <li>Realización dos supostos prácticos para o portfolio de tarefas</li> <li>Realización das probas escritas</li> </ul>                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Portfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> <li>Proba escrita de avaliación</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> <li>Software específico: Packet Tracer</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           | 5,0                |



|  |       |      |
|--|-------|------|
|  | TOTAL | 60,0 |
|--|-------|------|

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                               | Duración |
|-----|--------------------------------------------|----------|
| 7   | Montaxe e instalación redes locais sen fío | 30       |

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                     | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Interconecta equipamentos en redes locais con cables atendendo aos estándares requiridos.           | NO       |
| RA5 - Monta a estrutura de redes locais sen fíos, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes. | SI       |

**4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                               | Act | Título das actividades                          | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar as características dunha rede sen fíos<br>1.2 Recoñecer os distintos dispositivos para redes sen fíos e a súa funcionalidade<br>1.3 Asimilar os conceptos de seguridade e as tecnoloxías das claves de encriptado das redes sen fíos | 1   | Redes sen fíos: características e seguridade    | 15,0               |
| 2.1 Deseñar unha rede sen fíos a partir dunhas especificacións de necesidades<br>2.2 Configurar dispositivos de rede sen fíos<br>2.3 Aplicar medidas de seguridade nas redes sen fíos                                                                | 2   | Proxecto práctico: Despregar unha rede sen fíos | 15,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                 | <b>30</b>          |

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                      | Instrumentos de avaliación                                   | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.11 Identifícanse os dispositivos de redes sen fíos                       | • PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 10                     |
| CA5.1 Identifícanse as características funcionais das redes sen fíos.        | • PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | N                 | 10                     |
| CA5.2 Identifícanse os xeitos de funcionamento das redes sen fíos.           | • PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 10                     |
| CA5.3 Recoñécense os elementos das redes sen fíos.                           | • PE.4 - PE4 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 10                     |
| CA5.4 Identifícanse os protocolos.                                           | • PE.5 - PE5 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | N                 | 5                      |
| CA5.5 Instaláronse adaptadores e puntos de acceso sen fíos.                  | • LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos                   | S                 | 10                     |
| CA5.6 Instalouse o software correspondente.                                  | • LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos                   | N                 | 10                     |
| CA5.7 Configuráronse os xeitos de funcionamento e os parámetros básicos.     | • LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos                   | S                 | 10                     |
| CA5.8 Comprobouse a conectividade entre dispositivos e adaptadores sen fíos. | • LC.4 - LC4 portfolio traballos prácticos                   | N                 | 10                     |
| CA5.9 Realizáronse probas de cobertura.                                      | • LC.5 - LC5 portfolio traballos prácticos                   | N                 | 5                      |



| Criterios de avaliación                                                                                   | Instrumentos de avaliación                                                                | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.10 Aplicáronse mecanismos de acceso seguro ás redes sen fíos seguindo especificacións técnicas dadas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.6 - LC6 porfolio traballos prácticos</li> </ul> | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                              |                                                                                           |                   | <b>100</b>             |

#### 4.7.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dispositivos de interconexión de redes sen fíos.<br><br>Redes mixtas.<br><br>Elementos das redes sen fíos.<br><br>Medios de transmisión.<br><br>Protocolos.<br><br>Recomendacións na instalación de redes sen fíos.<br><br>Seguridade básica en redes sen fíos.<br><br>Configuración básica dos dispositivos de interconexión de redes sen fíos. |

#### 4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                                                                                                                                                                                 | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| Redes sen fíos: características e seguridade<br>- Coñecer os aspectos básicos do despregamento das redes sen fíos e os distintos dispositivos.<br>Aplicar conceptos e medidas de seguridade nas redes sen fíos |                                    |                    |                        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> <li>PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> <li>PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> <li>PE.4 - PE4 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> <li>PE.5 - PE5 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> </ul> | 15,0               |

| Que e para que                                                                                                                                                      | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                    | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| Proxecto práctico:<br>Despregar unha rede sen fíos - Despregar unha rede sen fíos según requisitos e aplicando as mellores medidas de seguridade que estes permitan |                                    |                    |                        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.4 - LC4 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.5 - LC5 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.6 - LC6 portfolio traballos prácticos</li> </ul> | 15,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                        |                                    |                    |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>30,0</b>        |

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                           | Duración |
|-----|----------------------------------------|----------|
| 8   | Mantemento e resolución de incidencias | 25       |

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                  | Completo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA6 - Mantén unha rede local, para o que interpreta recomendacións de fábrica do hardware e do software, e establece a relación entre as disfuncións e as súas causas. | SI       |

**4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                       | Act | Título das actividades                   | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Manter as instalacións de rede supervisando o cableado<br>1.2 Manter as instalacións de rede supervisando o estado dos dispositivos físicos e lóxicos    | 1   | Mantemento e supervisión de redes locais | 10,0               |
| 2.1 Deseñar protocolos e mecanismos de resolución de incidencias<br>2.2 Empregar ferramentas para resolver as incidencias lóxicas e físicas dunha rede local | 2   | Resolución de incidencias                | 15,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                 |     |                                          | <b>25</b>          |

**4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                      | Instrumentos de avaliación                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA6.1 Identifícanse incidencias e comportamentos anómalos.                                   | ● PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | S                 | 15                     |
| CA6.2 Monitorizáronse os sinais visuais dos dispositivos de interconexión.                   | ● LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos                  | S                 | 10                     |
| CA6.3 Verifícanse os protocolos de comunicacións.                                            | ● PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | N                 | 15                     |
| CA6.4 Empregáronse aplicacións de verificación do funcionamento da rede.                     | ● LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos                  | S                 | 10                     |
| CA6.5 Localizouse a causa da disfunción.                                                     | ● LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos                  | N                 | 10                     |
| CA6.6 Identificouse a responsabilidade do hardware ou do software na disfunción.             | ● PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | S                 | 10                     |
| CA6.7 Restituíuse o funcionamento substituindo equipamentos ou elementos.                    | ● LC.4 - LC4 portfolio traballos prácticos                  | N                 | 10                     |
| CA6.8 Solucionáronse as disfuncións do software mediante a configuración ou a reinstalación. | ● LC.5 - LC5 portfolio traballos prácticos                  | N                 | 10                     |
| CA6.9 Elaborouse un informe de incidencias.                                                  | ● LC.6 - LC6 portfolio traballos prácticos                  | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                 |                                                             |                   | <b>100</b>             |

**4.8.e) Contidos**

| Contidos |
|----------|
|          |

| Contidos                                                   |
|------------------------------------------------------------|
| Estratexias.                                               |
| Parámetros do rendemento.                                  |
| Incidencias físicas e incidencias lóxicas en redes locais. |
| Monitorización de redes con cables e sen eles.             |
| Ferramentas de diagnóstico.                                |
| Comandos e programas.                                      |

**4.8.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                                    | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                            | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                           | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                  | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                          | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                                                                                     | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                          | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |
| Mantemento e supervisión de redes locais - Manter e supervisar o cableado e a lóxica da rede local                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre os elementos a manter e supervisar nunha rede local</li> <li>Explicación sobre o emprego de ferramentas para monitorizar o tráfico da rede</li> <li>Elaboración da proba escrita</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os elementos a manter nunha rede local</li> <li>Aplicar boas prácticas na revisión dos elementos a manter nunha rede local tanto físicos como lóxicos</li> <li>Resolución das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proba escrita con cuestionario de selección e cuestións de resposta curta sobre mantemento e supervisión de redes locais</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas</li> <li>Software específico para monitorizar e analizar vulnerabilidades</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos</li> <li>LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos</li> <li>PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul>                                                                                                                                                                       | 10,0               |
| Resolución de incidencias - Establecer boas prácticas e aprender a manexar ferramentas para detectar e solucionar as incidencias lóxicas e física | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre os posibles problemas nunha rede local e o proceso de resolución das incidencias</li> <li>Exposición práctica de distintos problemas e exemplos de monitorización e resolución da incidencia, tanto físicas como lóxicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración dos supostos prácticos</li> <li>Seguimento e realización dos exemplos prácticos</li> <li>Elaboración dun portfolio coa resolución dos supostos prácticos</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Portfolio con evidencias das prácticas realizadas</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas</li> <li>Software específico para monitorizar e analizar vulnerabilidades</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - LC3portfolio traballos prácticos</li> <li>LC.4 - LC4 portfolio traballos prácticos</li> <li>LC.5 - LC5 portfolio traballos prácticos</li> <li>LC.6 - LC6 portfolio traballos prácticos</li> <li>PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | 15,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>25,0</b>        |

**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                         | Duración |
|-----|------------------------------------------------------|----------|
| 9   | Prevención de riscos laborais e protección ambiental | 25       |

**4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                       | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental ao identificar os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr. | SI       |

**4.9.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                   | Act | Título das actividades           | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer as obrigas legais en materia de protección de datos e privacidade<br>1.2 Aplicar as normas e boas prácticas específicas no aseguramento da privacidade e dos datos nas instalacións de redes | 1   | Privacidade e normativa do RGPD  | 10,0               |
| 2.1 Coñecer os riscos laborais existentes no eido da instalación e mantemento de redes informáticas<br>2.2 Aplicar a normativa vixente en seguridade e hixiene no traballo                               | 2   | Seguridade e hixiene no traballo | 10,0               |
| 3.1 Coñecer a normativa medioambiental<br>3.2 Aplicar boas prácticas no tratamento de residuos e na selección de materiais a empregar nas redes locais.                                                  | 3   | Protección Medioambiental        | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                  | <b>25</b>          |

**4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                                                                                                | Instrumentos de avaliación                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.                                                                         | ● PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 10                     |
| CA7.2 Operouse coas ferramentas respectando as normas de seguridade.                                                                                                                                                   | ● LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos                   | S                 | 10                     |
| CA7.3 Traballouse coa calidade requirida.                                                                                                                                                                              | ● LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos                   | N                 | 10                     |
| CA7.4 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte, etc.                                                                                         | ● PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | N                 | 5                      |
| CA7.5 Descríbense os elementos de seguridade das ferramentas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento. | ● PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 10                     |
| CA7.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.                                                                                     | ● LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos                   | S                 | 10                     |
| CA7.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.                                                                                                                                                  | ● PE.4 - PE4 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | N                 | 10                     |
| CA7.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.                                                                                                                                                  | ● PE.5 - PE5 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 10                     |
| CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.                                                                                                        | ● LC.4 - LC4 portfolio traballos prácticos                   | N                 | 5                      |
| CA7.10 Identifícanse as necesidades de protección da privacidade e dos datos nas redes locais                                                                                                                          | ● PE.6 - PE6 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | N                 | 10                     |

| Crterios de avaliación                                                                         | Instrumentos de avaliación                                                                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA7.11 Analizáronse as normas vixentes do RGPD na configuración e instalación das redes locais | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.7 - PE7 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                   |                                                                                                             |                   | <b>100</b>             |

#### 4.9.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Cumprimento das normativas de privacidade e protección de datos</p> <p>Identificación de riscos.</p> <p>Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.</p> <p>Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.</p> <p>Cumprimento da normativa de protección ambiental.</p> |

#### 4.9.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                                                                             | Como                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                       | Con que                                                                                                                                                                                                 | Como e con que se valora                                                                                                                                                       | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                            | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                       | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                                                                                                | Recursos                                                                                                                                                                                                | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                     |                    |
| Privacidade e normativa do RGPD - Achegarse ao RGPD e todo o relativo á privacidade e protección de datos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación do RGPD e das implicacións legais realacionadas coa área do módulo</li> <li>Elaboración dunha proba escrita con cuestionario sobre o visto no relativo ao RGPD</li> <li>Elaboración dos supostos prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración dun porfolio coa resolución dos supostos prácticos sobre o RGPD nas redes locais e na informática</li> <li>Resolución da proba escrita de cuestionario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> <li>Proba escrita de avaliación resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.6 - PE6 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>PE.7 - PE7 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | 10,0               |

| Que e para que                                                                                                                                     | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Con que                                                                                                                                                                                                       | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                   | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                           | Recursos                                                                                                                                                                                                      | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| Seguridade e hixiene no traballo - Entender a normativa e a importancia de aplicar as recomendacións e obrigas de seguridade e hixiene no traballo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación dos riscos laborais realacionados coa área do módulo</li> <li>• Explicación do emprego de medidas de protección individual e boas prácticas para un traballo seguro</li> <li>• Explicación sobre a normativa legal en materia de seguridade e hixiene no traballo</li> <li>• Elaboración dunha proba escrita</li> <li>• Elaboración dos supostos prácticos</li> <li>• Seguimento e avaliación do traballo na aula de maneira segura</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración dun portfolio coa resolución dos supostos prácticos sobre o riscos laborais</li> <li>• Resolución da proba escrita de cuestionario</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portfolio con evidencias das prácticas realizadas</li> <li>• Proba escrita de cuestionario resolta</li> <li>• Manipulación de ferramentas e instalacións aplicando as correctas medias de protección e de seguridade laboral</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas</li> <li>• Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.4 - LC4 portfolio traballos prácticos</li> <li>• PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>• PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>• PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | 10,0               |
| Protección Medioambiental - Coñecer as normativas e o tratamento correcto dos residuos informáticos.                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre as implicacións medioambientais de traballar con equipos electrónicos</li> <li>• Exposición sobre as normativas vixentes europeas, nacionais e autonómicas en materia de protección medioambiental</li> <li>• Elaboración da proba escrita cun cuestionario de preguntas e supostos prácticos</li> </ul>                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición práctica sobre o tratamento de residuos no taller de informática e nas instalacións de redes</li> <li>• Identificación das boas prácticas en materia de xestión de residuos e protección medioambiental</li> <li>• Concienciación sobre as vantaxes de aplicar boas prácticas medioambientais</li> <li>• Identificación das consecuencias legais do incumprimento no tratamento de residuos electrónicos</li> <li>• Resolución do cuestionario e dos supostos prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proba escrita con cuestionario e supostos prácticos breves sobre materia de protección medioambiental</li> </ul>                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas</li> <li>• Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.4 - PE4 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>• PE.5 - PE5 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>25,0</b>        |

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Debido ao carácter de avaliación continua será necesaria a asistencia do alumnado ás actividades programadas para este módulo, sendo o máximo número de faltas non xustificadas o 10% da duración total do módulo, para non perder o dereito á avaliación continua, tal e como fixa a lexislación vixente (artigo 25 da Orde do 12 de xullo de 2011).

### Mínimos exigibles

-----

Todos os criterios de avaliación así indicados nas unidades didácticas.

### Criterios de cualificación

-----

Tal e como se reflexa no apartado 4.d Axustar a Avaliación no Deseño de unidades didácticas onde cada criterio de avaliación conta cun instrumento e cun peso orientativo, e no apartado 3.a da Relación de UD onde tamén se indica o peso correspondente de cada unidade. A cada criterio de avaliación dáselle un peso dentro da unidade, e especificase o instrumento a través do cal vai ser avaliado, de maneira que todos os criterios suman o 100% da unidade, co que se obterá unha nota entre 0 e 10 que será a media ponderada dos CAs especificados para esa unidade.

A nota da avaliación calcularase tendo en conta o peso(%) de cada unha das unidades que se teñan visto en dita avaliación, estando previsto inicialmente o seguinte reparto:

#### 1ª Avaliación

- UD1 Caracterización da comunicación en rede 10%
- UD2 Redes Locais: Arquitecturas e Protocolos. Compoñentes e topoloxías 25%
- UD3 Medios de transmisión 15%
- UD4 Deseño físico e lóxico de redes 50%

#### 2ª Avaliación

- UD5 Montaxe e instalación redes locais cableadas 40%
- UD6 Configuración da rede e equipos de interconexión 60%

#### 3ª Avaliación

- UD7 Montaxe e instalación redes locais sen fíos 40%
- UD8 Mantemento e resolución de incidencias 30%
- UD9 Prevención de riscos laborais e protección ambiental 30%

En cada unha das sesións de avaliación parcial emitirase unha nota (con cifras de 1 a 10, sen decimais) do módulo, segundo os criterios de cualificación expresados e utilizando os instrumentos e o sistema de avaliación que se describen de seguido.

### Instrumentos de avaliación



-----

Para avaliar a un alumno teranse en conta os seguintes apartados puntuables de 0 a 10 e ponderados segundo se amosa máis abaixo:

a. Probas teóricas escritas e/ou prácticas

Como norma xeral farase unha proba por unidade. Se hai varias probas escritas e/ou prácticas estará previamente indicada a ponderación de cada unha delas.

b. Boletín de exercicios e Traballos

Como mínimo haberá un boletín de exercicios e/ou un traballo práctico por unidade.

Algúns destes traballos e exercicios teranse que entregar nas condicións e prazos fixados. No caso de non entregar algún traballo en condicións e prazos fixados, a nota deste apartado será cualificado cun 0. Os traballos serán valorados tendo en conta: o contido, a presentación, a comprensión e a exposición oral dos mesmos na clase, e poderán ser coavaliados cos compañeiros/as. Serán valorados cun 0 os traballos e exercicios nos que se aprecie a técnica de "copiar e pegar".

Sistema de avaliación

-----

a. A avaliación parcial

Unha unidade didáctica estará suspensa se a nota é inferior a 5.

Para o alumnado que non aprobe algunha Unidade podería (a criterio do profesorado) realizarse unha proba de recuperación, tendo que volver a recalcularse a nota da unidade de acordo coas condicións e sistema de avaliación descritos anteriormente.

O sistema de recuperación consistirá nun ou varios exames teóricos e/ou prácticos sobre os contidos das Unidades didácticas non superadas no trimestre, que se realizarán antes da correspondente sesión de avaliación parcial.

A nota da avaliación calcularase tendo en conta o peso de cada unha das unidades que se teñan visto en dita avaliación.

Para todos os efectos, deberase ter en conta que o redondeo faise a nota máis próxima obtida mediante o cálculo anterior sempre que se supere o 5.

Se algunha unidade estivese suspensa (nota inferior a 5) e a media de tódalas unidades vistas ata o momento fose superior a 5, a nota da avaliación sería 4.

b. Avaliación final:

A nota final calcularase tendo en conta o peso de cada unha das unidades do curso, sempre que estean superadas tódalas avaliacións do módulo.

En caso de algunha unidade suspensa a nota non superará o 4, e deberá realizarse, para a obtención da cualificación, unha proba final de acordo co procedemento descrito no apartado 6.a.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para os alumnos/as que non superen o módulo formativo, realizarase un exame final en xuño, no que se avaliará a consecución ou non dos contidos mínimos fixados pola lexislación vixente.

Esta proba coincidirá en tempo e forma coa dos alumnos con perda de dereito de avaliación continua.

Os alumnos deberán examinarse unicamente dos contidos das avaliacións non superadas mediante exames teórico, de respostas curtas ou tipo test, acompañados de supostos prácticos.

Todas as probas tamén se valorarán de 0 a 10 puntos, sendo un 5 a nota mínima a alcanzar en cada parte a recuperar.

Durante o período de fin da terceira avaliación ata o examen final haberá clases de reforzo para os que teñan algunha unidade suspensa.

## **6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua**

O alumnado que perdese o dereito á avaliación continua e o alumnado que non supere o módulo mediante as probas ordinarias terá dereito a unha proba final extraordinaria previa á avaliación final.

A proba será escrita e/ou práctica, e incluírá todos os contidos mínimos esixibles.

A calificación mínima para superar a proba será de cinco(5) puntos

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

O seguimento das programacións de cada módulo realizarse conforme a normativa vixente, nas reunións de departamento reflectirase o grao de cumprimento con respecto á programación e a xustificación razoada no caso de desviacións.

O final de curso o profesor completará a documentación sobre o grupo de alumnos, sinalando os seguintes puntos:

- Contidos traballados, se non se completaron, motivo polo que non se fixo.
- Obxectivos acadados.
- Porcentaxe de alumnado que supera o módulo.
- Acordos tomados nas reunións de departamento.

A información anterior quedará recollida na memoria de departamento, e servirá de guía para a programación do seguinte curso.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Na primeira sesión de clase, ademais da presentación do módulo, farase un coloquio inicial co fin de coñecer a situación de partida dos alumnos.

Tamén está previsto cubrir un pequeno cuestionario sobre a materia.

Coñecido este nivel de partida poderase así valorar o progreso do alumnado.

### **8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados**

Estas son as medidas que se poden adoptar para a atención á diversidade:

A nivel organizativo:

- Crear ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo colaborativo, permitindo que como docente, podamos dedicar tempo e recursos a identificar posibles necesidades de axuda en alumnos e alumnas concretos.
- Fomentar as actividades prácticas en grupos de traballos heteroxéneos.

A nivel metodolóxico:

- Identificar os contidos básicos e imprescindible, para progresar logo cos complementarios.
- Aplicar metodoloxías diversas, tanto a nivel explicativo como no tipo de actividades.
- Realizar as prácticas na aula, evitando a favorecer a algún alumno/a que teña recursos fora respecto a outros compañeiros/as.

Para alumnado con algunha dificultade:

- Actividades de reforzo a través da aula virtual, con vídeos explicativos.
- Explicacións individuais para os que teñan dificultade de comprensión

Para alumnado que adquire rapidamente os contidos:

- Actividades complementarias ou aportación de recursos extra para a súa consulta.

Para alumnado con necesidades de adaptación especiais:

- Adaptar o material didáctico, e as prácticas, a persoas con deficiencias visual e/ou auditiva para a súa correcta integración na aula.
- Solicitar material informático, ou configuración específica, para o seu emprego na aula ou nos laboratorios no caso de non dispor deles.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

A Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (Texto consolidado a 30 de decembro de 2020), establece no artigo 1 os seguintes principios entre outros:

- c) A transmisión e posta en práctica de valores que favorezan a liberdade persoal, a responsabilidade, a cidadanía democrática, a solidariedade, a tolerancia, a igualdade, o respecto e a xustiza, así como que axuden a superar calquera tipo de discriminación.
- k) A educación para a prevención de conflitos e a súa resolución pacífica, así como para a non violencia en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, e, en especial, no do acoso escolar
- l) O desenvolvemento, na escola, dos valores que fomenten a igualdade efectiva entre homes e mulleres, así como a prevención da violencia de xénero

Por outro lado a mesma Lei no seu artigo 2 indica como fins, entre outros:

- e) A formación para a paz, o respecto dos dereitos humanos, a vida en común, a cohesión social, a cooperación e solidariedade entre os pobos, así como a adquisición de valores que fomenten o respecto cara os seres vivos e o medio ambiente, en particular ao valor dos espazos forestais e do desenvolvemento sostible.
- g) A formación no respecto e recoñecemento da pluralidade lingüística e cultural de España e da interculturalidade como un elemento enriquecedor da sociedade.

A educación en valores traballarase de forma transversal durante todas as unidades, e de maneira puntual para reforzar situacións ou contextos concretos que poidan xurdir durante o curso (convivencia escolar, situacións do entorno, actualidade...).

Entre os aspectos a traballar destacamos:

Educación cívica e constitucional

- Tentaremos de fomentar a tolerancia, a prevención de conflitos e a resolución pacífica dos mesmos tendo en conta os ámbitos da vida persoal, familiar e social de maneira coherente co Plan de

Convivencia do Centro.

- Traballaremos o respecto dos dereitos e liberdades fundamentais, a igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, así como a igualdade no trato, a tolerancia e a non discriminación das persoas con discapacidade, das persoas emigrantes ou de calquera orientación sexual, de identidade ou de expresión de xénero. Todo isto promovendo a creación de grupos heteroxéneos nas actividades grupais.
- Respecto da pluralidade lingüística, cultural e da interculturalidade como elemento enriquecedor da sociedade. Espírito emprendedor e iniciativa empresarial
- Por en valor que como persoas debemos ser activos na vida económica, social e cultural, con actitude crítica e responsable, e con capacidade de

adaptación ás situacións cambiantes na sociedade actual e na propia profesión na que se están a formar.

Desenvolver unha identidade profesional motivadora de futuros aprendizaxes e adaptacións á evolución nos procesos produtivos e ao cambio social.

- Este módulo formativo e a programación tratarán de estimular a creatividade e emprendemento dos alumnos, demostrando que se están formando nun ciclo que permite ter ideas e levalas á práctica de maneira practicamente inmediata e accesible a calquera mercado

Fomento da lectura, comprensión lectora, expresión oral e escrita

- Durante o módulo formativo teremos actividades que requirirán que os alumnos e alumnas investiguen sobre temas puntuais partindo de recursos concretos ou buscando os seus propios, o cal fará que teñan que ler artigos e publicacións para conseguir os mellores resultados.

- Dentro do material posto a disposición do alumnado a través da aula virtual, en cada unidade incorporaremos lecturas opcionais, e tentaremos buscar momentos durante as clases para debater cuestións que se mencionen neles. para favorecer a comprensión lectora.

- Algunhas das actividades propostas durante o curso terán como resolución a comprensión de información, unha posta en común dos resultados implicando o traballo da expresión oral e comunicativa.

- Tentarase de corrixir estimulando un emprego correcto das normas de de ortografía e gramática nos exames ou traballos escritos.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Outro punto a ter en conta é a concienciación destes alumnos cara o mercado laboral, polo que o departamento deberá buscar propostas para achegar ao alumnado a esa realidade, propondo actividades ou saídas relacionadas coas futuras saídas profesionais-educativas do alumnado.

## 10.Outros apartados

### 10.1) Medidas por causas sobrevidas

Os procedementos que se seguirán no caso de que o ensino teña que ser a distancia son:

1. Impartición de teoría:

a) Confinamento de toda aula: Traballarase coa aula virtual e si é posible impartiranse as clases teóricas a través de Cisco Webex, no horario que se fixe.

b) Confinamento de algún alumno por cuarentena, entre outros: seguirá as indicacións que fixe o profesor na aula virtual.

c) Resolución de dúbidas : por medio da aula virtual e videoconferencia.

2. Traballos individuais : consiste nunha serie de tarefas que se colgarán na aula virtual asociadas a cada unidade didáctica, que o alumnado resolverá individualmente e entregará nos prazo fixados.

3. Probas: Realizaranse presencialmente sempre e cando sexa posible.

# **Segundo curso**

# **Módulo MP0224**

---

Sistemas operativos en rede

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------|----------|---------------|
| 32016637 | Cosme López Rodríguez | Rúa (A)  | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo                    | Grao                            | Réxime                 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CMIFC01                   | Sistemas microinformáticos e redes | Ciclos formativos de grao medio | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome                        | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|-----------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0224       | Sistemas operativos en rede | 2023/2024 | 9                | 157          | 188            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | JOSÉ MARÍA CORTEGOSO MEJUTO |
| Outro profesorado              |                             |

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Este módulo impártese no ciclo formativo de grado medio de Sistemas Microinformáticos e Redes da familia profesional de Informática, cunha duración de 157 horas.

A formación profesional está orientada tanto ao desenvolvemento e satisfacción persoal do alumno como á obtención duns coñecementos de tipo técnico e/ou humanístico que han de ser preparatorios para o mundo laboral ou a Universidade. A reforma educativa promulgada pola L.O.G.S.E. (Lei Orgánica de Ordenación Xeral do Sistema Educativo) supuxo un cambio radical no sistema educativo existente ata entón. A formación profesional tradicional pasou a denominarse ciclos formativos, quedando estruturada en familias e niveis. Así, os Ciclos Formativos de Grao Medio permiten obter o título de Técnico, mentres que os ciclos formativos de grao superior permiten obter o título de técnico superior.

Posteriormente, a L.O.E. (Lei Orgánica da Educación) estableceu unha nova ordenación dos ciclos formativos, establecendo o novo catálogo da formación profesional, as unidades de competencia e os módulos formativos asociados do Catálogo Modular de Formación Profesional. Este novo marco formativo non fai senón achegar a formación profesional ás necesidades actuais da sociedade do coñecemento, onde a mobilidade laboral, as novas tecnoloxías, a cohesión e inserción laboral esixen unha nova formulación do mercado laboral. Así pois preténdese proporcionar ás persoas a formación requirida polo sistema produtivo e de achegar os títulos de formación profesional á realidade do mercado laboral. Os Ciclos Formativos ofertados pola LOE separados por familias, sendo unha delas a Informática.

Sistemas Microinformáticos y Redes (primeiro curso).

Dado ao extraordinario auxe da informática, e á súa gran implantación na gran maioría de traballos actualmente, non é de estrañar que estes ciclos formativos sexan considerados polos alumnos como unha boa alternativa profesional para o seu futuro. Para a inserción dos alumnos no mundo laboral de modo rápido e eficaz, o alumno debe aprender as técnicas e métodos máis adecuados que garantan a adquisición dos coñecementos e destrezas para desenvolverse no sector informático.

O desenvolvemento curricular deste módulo profesional fíxose tomando como referencia o Centro educativo IES Cosme López Rodríguez, que cumpre as condicións establecidas pola L.O.E. e os reais decretos que a desenvolven en canto a espazos, instalacións, alumado, etc. A impartición do módulo Sistemas Operativos en Rede está contextualizada para o entorno da cidade de A Rúa, onde podemos atopar, nun radio por debaixo dos 50km, varias empresas e PYMES de servizos informáticos, algunhas delas dependentes das administracións públicas (Xunta, Concellos ou Universidades) que acollen á gran maioría dos alumnos do ciclo para a Formación en Centros de Traballo e onde é previsible que poidan desenvolver a súa carreira profesional.

Tal e como se establece no currículo, este módulo contribuirá a axudar ao alumnado a acadar as competencias xerais deste título: instalar, configurar e manter sistemas microinformáticos, illados ou en rede, así como redes locais en pequenos contornos, asegurando a súa funcionalidade e aplicando os protocolos establecidos de calidade, seguridade e respecto polo medio.



**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título                                                        | Descrición                                                                                                                                                                        | Duración (sesións) | Peso (%) | Resultados de aprendizaxe |     |     |     |     |     |
|--------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|        |                                                               |                                                                                                                                                                                   |                    |          | 22400                     |     |     |     |     |     |
|        |                                                               |                                                                                                                                                                                   |                    |          | RA1                       | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA6 |
| 1      | Introducción aos sistemas operativos en rede                  | Instalación e configuración básica de múltiples sistemas operativos, tanto en máquinas virtuais como ordenadores físicos. Termináis de comandos e uso das principais ferramentas. | 36                 | 15       | X                         |     |     |     |     |     |
| 2      | Administración de usuarios e grupos locais en Linux e Windows | Xestión de usuarios e permisos en GNU/Linux e Windows.                                                                                                                            | 36                 | 15       |                           | X   |     |     |     |     |
| 3      | Monitorización e mantemento do sistema operativo              | Administración de sistemas operativos orientados ao mantemento do mesmo. Monitorización e automatización de tarefas.                                                              | 26                 | 10       |                           |     |     |     | X   |     |
| 4      | Xestión básica de dominios                                    | Xestión de dominios e unión de usuarios, equipos e grupos con distintos sistemas operativos.                                                                                      | 36                 | 30       |                           | X   | X   |     |     | X   |
| 5      | Administración avanzada de sistemas operativos en rede        | Operacións avanzadas sobre dominios, seguridade e compartición de recursos en rede. Sistemas de ficheiros e xestión do almacenamento.                                             | 54                 | 30       |                           |     |     | X   |     | X   |
| Total: |                                                               |                                                                                                                                                                                   | 188                |          |                           |     |     |     |     |     |

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD                                 | Duración |
|-----|----------------------------------------------|----------|
| 1   | Introducción aos sistemas operativos en rede | 36       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                      | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Instala e describe as características de sistemas operativos en rede, para o que interpreta a documentación técnica. | SI       |

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

| Obxectivos específicos                                                                 | Act | Título das actividades             | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Instalar sistemas operativos que funcionen correctamente e configuralos            | 1   | Instalación de sistemas operativos | 14,0               |
| 1.2 Realizar instalacións desatendidas                                                 |     |                                    |                    |
| 2.1 Uso correcto de termináis de comandos e configuración do sistema mediante comandos | 2   | Uso de ferramentas de terminal     | 22,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                           |     |                                    | <b>36</b>          |

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                | Instrumentos de avaliación                                                  | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Realizouse o estudo de compatibilidade do sistema informático.                   | • TO.1 - Especificacións e compatibilidade con sistemas Windows e GNU/Linux | N                 | 5                      |
| CA1.2 Diferenciáronse os modos de instalación.                                         | • PE.1 - Cuestionario sobre instalacións e particionado                     | S                 | 5                      |
| CA1.3 Analizáronse os manuais do sistema.                                              | • TO.2                                                                      | N                 | 5                      |
| CA1.4 Planificouse e realizouse a partición do disco do servidor.                      | • LC.1 - Particións e sistemas de arranque                                  | S                 | 5                      |
| CA1.5 Seleccionáronse e aplicáronse os sistemas de ficheiros.                          | • LC.2 - Sistemas de ficheiros e particións                                 | S                 | 5                      |
| CA1.6 Seleccionáronse os compoñentes para instalar.                                    | • TO.3 - Software instalable en GNU/Linux e Windows                         | S                 | 5                      |
| CA1.7 Instaláronse sistemas operativos en rede libres e propietarios.                  | • TO.4 - Instalación de sistemas GNU/Linux e Windows                        | S                 | 10                     |
| CA1.8 Aplicáronse procedementos para a automatización de instalacións.                 | • LC.3 - Instalación desatendida de Windows                                 | N                 | 10                     |
| CA1.9 Instaláronse os controladores de dispositivo necesarios.                         | • LC.4 - Instalación de controladores                                       | N                 | 5                      |
| CA1.10 Aplicáronse preferencias na configuración do contorno persoal.                  | • LC.5 - Configuración do sistema                                           | N                 | 10                     |
| CA1.11 Actualizouse o sistema operativo en rede.                                       | • LC.6 - Comandos e formas de actualización do equipo                       | S                 | 5                      |
| CA1.12 Realizouse a configuración para a actualización periódica do sistema operativo. | • LC.7 - Configuración de actualizacións                                    | N                 | 5                      |
| CA1.13 Comprobouse a conectividade do servidor cos equipamentos clientes.              | • TO.5 - Configuración de múltiples equipos nunha mesma rede                | S                 | 10                     |

| Cráterios de avaliación                                                                                  | Instrumentos de avaliación                                                                             | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.14 Documentouse a instalación do sistema operativo en rede e as incidencias que xurdirán no proceso. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Documentación xeral do traballo e incidencias</li> </ul> | N                 | 5                      |
| CA1.15 Utilízanse múltiples ferramentas de terminal de Linux e Windows de forma fluida                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.8 - Xestión do sistema mediante comandos</li> </ul>          | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                             |                                                                                                        |                   | <b>100</b>             |

#### 4.1.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Comprobación dos requisitos técnicos.</p> <p>Preparación da instalación. Particións e sistema de ficheiros.</p> <p>Métodos e automatización da instalación.</p> <p>Personalización do contorno de usuario.</p> <p>Actualización do sistema operativo en rede.</p> <p>Elaboración de documentación sobre a instalación e as incidencias xurdidas no proceso.</p> <p>Instalación de sistemas operativos en rede en máquinas virtuais.</p> |

#### 4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                     | Como                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |                                                                                             | Con que                                                                                               | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Duración (sesións) |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                    | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                          | Alumnado (tarefas)                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                      | Recursos                                                                                              | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| Instalación de sistemas operativos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación del módulo</li> <li>Cuestionario inicial</li> <li>Demostración de instalación de sistemas GNU/Linux y teoría sobre sistemas de ficheros y máquinas virtuales</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de múltiples sistemas operativos GNU/Linux y Windows Server 2019</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Máquinas virtuales en GNU/Linux y Windows</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes de clase</li> <li>Documentación de internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Particións e sistemas de arranque</li> <li>LC.2 - Sistemas de ficheiros e particións</li> <li>LC.3 - Instalación desatendida de Windows</li> <li>PE.1 - Cuestionario sobre instalacións e particionado</li> <li>TO.1 - Especificacións e compatibilidade con sistemas Windows e GNU/Linux</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3 - Software instalable en GNU/Linux e Windows</li> <li>TO.4 - Instalación de sistemas GNU/Linux e Windows</li> </ul> | 14,0               |

| Que e para que                   | Como                                                                                                                                   |                    |                                                                                                             | Con que                                                                                               | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Duración (sesións) |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                     | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos                                                                                      | Recursos                                                                                              | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Uso de ferramentas de terminal   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre a xestión do sistema operativo e comandos básicos de configuración</li> </ul> |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento con capturas e historial de comandos executados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes de clase</li> <li>Documentación de internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.4 - Instalación de controladores</li> <li>LC.5 - Configuración do sistema</li> <li>LC.6 - Comandos e formas de actualización do equipo</li> <li>LC.7 - Configuración de actualizacións</li> <li>LC.8 - Xestión do sistema mediante comandos</li> <li>TO.5 - Configuración de múltiples equipos nunha mesma rede</li> <li>TO.6 - Documentación xeral do traballo e incidencias</li> </ul> | 22,0               |
| <b>TOTAL</b>                     |                                                                                                                                        |                    |                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>36,0</b>        |

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                                  | Duración |
|-----|---------------------------------------------------------------|----------|
| 2   | Administración de usuarios e grupos locais en Linux e Windows | 36       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                   | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Xestiona usuarios e grupos de sistemas operativos en rede, para o que interpreta especificacións e aplica ferramentas do sistema. | NO       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                          | Act | Título das actividades                | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Sabe xestionar usuarios e permisos en Linux e Windows                                       | 1   | Xestión de usuarios e permisos locais | 18,0               |
| 2.1 Sabe xestionar correctamente os grupos en diferentes sistemas e asignar usuarios aos mesmos | 2   | Xestión de grupos                     | 18,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                    |     |                                       | <b>36</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                            | Instrumentos de avaliación                         | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Configuráronse e xestionáronse contas e perfís de usuario.                                                   |                                                    |                   | 0                      |
| <b>CA2.1.1 Configuráronse e xestionáronse contas e perfís de usuario locais.</b>                                   | ● LC.1 - Creación de contas locais                 | S                 | 25                     |
| CA2.2 Configuráronse e xestionáronse contas de sistema.                                                            | ● LC.2 - Creación de contas de sistema             | S                 | 10                     |
| CA2.3 Distinguiuse o propósito dos grupos, os seus tipos e os seus ámbitos.                                        | ● PE.1 - Uso dos grupos                            | N                 | 15                     |
| CA2.4 Configuráronse e xestionáronse grupos.                                                                       |                                                    |                   | 0                      |
| <b>CA2.4.1 Configuráronse e xestionáronse grupos locais.</b>                                                       | ● LC.3 - Xestión de grupos locais                  | S                 | 15                     |
| CA2.5 Xestionouse a pertenza de usuarios a grupos.                                                                 | ● LC.4 - Xestión de usuarios e grupos en GNU/Linux | S                 | 15                     |
| CA2.6 Identificáronse as características de usuarios e grupos predeterminados e especiais.                         | ● PE.2 - Características dos usuarios e grupos     | S                 | 10                     |
| CA2.8 Utilizáronse ferramentas para a administración de usuarios e grupos, incluídas no sistema operativo en rede. | ● LC.5 - Administración de usuarios e grupos       | N                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                       |                                                    |                   | <b>100</b>             |

**4.2.e) Contidos**

| Contidos                                                             |
|----------------------------------------------------------------------|
| Conta de usuario e de grupo.                                         |
| Xestión de grupos: tipos e ámbitos; propiedades; estratexias de uso. |
| Usuarios, e grupos predeterminados e especiais do sistema.           |

| Contidos                    |
|-----------------------------|
| Contas de usuario: patróns. |
| Contas de sistema.          |

**4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                     | Como                                                                                                           |                                                                                                                          |                                                                                          | Con que                                                                                               | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                             | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                   | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                             | Alumnado (tarefas)                                                                                                       | Resultados ou produtos                                                                   | Recursos                                                                                              | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| Xestión de usuarios e permisos locais - Xestión de usuarios en sistemas GNU/Linux e Windows Server | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación e demostración sobre xestión de usuarios</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Manipular usuarios e grupos dende interfaz gráfica e línea de comandos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Script de xestión de usuarios</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes de clase</li> <li>Documentación de internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Creación de contas locais</li> <li>LC.2 - Creación de contas de sistema</li> </ul>                                                                                                                                                     | 18,0               |
| Xestión de grupos - Xestión de usuarios e grupos                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre xestión de grupos e relacións cos usuarios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios de xestión de usuarios e grupos</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Script de xestión de grupos e usuarios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes de clase</li> <li>Documentación de internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Xestión de grupos locais</li> <li>LC.4 - Xestión de usuarios e grupos en GNU/Linux</li> <li>LC.5 - Administración de usuarios e grupos</li> <li>PE.1 - Uso dos grupos</li> <li>PE.2 - Características dos usuarios e grupos</li> </ul> | 18,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                       |                                                                                                                |                                                                                                                          |                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>36,0</b>        |

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                     | Duración |
|-----|--------------------------------------------------|----------|
| 3   | Monitorización e mantemento do sistema operativo | 26       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                   | Completo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA5 - Realiza tarefas de monitorización e uso do sistema operativo en rede utilizando as ferramentas axeitadas, e identifica as principais incidencias. | SI       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                          | Act | Título das actividades               | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Detectar problemas mediante a consulta dos logs do sistema. | 1   | Xestión de incidencias e logs        | 16,0               |
| 1.2 Comprender e realizar o mantemento do software do sistema.  |     |                                      |                    |
| 2.1 Automatizar tarefas de mantemento do sistema.               | 2   | Automatización na xestión de tarefas | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                    |     |                                      | <b>26</b>          |

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                     | Instrumentos de avaliación                         | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.1 Descríbense as características dos programas de monitorización.                                       | ● PE.1 - Monitorización do sistema                 | N                 | 10                     |
| CA5.2 Identifícanse problemas de rendemento nos dispositivos de almacenaxe.                                 | ● TO.1 - Mantemento de sistemas de almacenamento   | N                 | 10                     |
| CA5.3 Observouse a actividade do sistema operativo en rede a partir das trazas xeradas polo propio sistema. | ● LC.1 - Revisión de logs                          | N                 | 15                     |
| CA5.4 Realizáronse tarefas de mantemento do software instalado no sistema.                                  | ● LC.2 - Actualización e mantemento de aplicacións | S                 | 20                     |
| CA5.5 Executáronse operacións para a automatización de tarefas do sistema.                                  | ● LC.3 - Programación de tarefas                   | S                 | 25                     |
| CA5.6 Interpretouse a información de configuración do sistema operativo en rede.                            | ● LC.4 - Lectura e comprensión de configuracións   | S                 | 20                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                |                                                    |                   | <b>100</b>             |

**4.3.e) Contidos**

| Contidos                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arranque do sistema operativo en rede.                                                       |
| Descrición dos fallos producidos no arranque e as posibles solucións.                        |
| Uso de ferramentas para o control e o seguimento do rendemento do sistema operativo en rede. |
| Xestión dos procesos relativos aos servizos do sistema operativo en rede.                    |
| Automatización das tarefas do sistema.                                                       |

**4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                     | Como                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |                                                                                                  | Con que                                                                                               | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                     | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                   | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                              | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                  | Resultados ou produtos                                                                           | Recursos                                                                                              | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| Xestión de incidencias e logs - Xestión de logs e incidencias en distintos sistemas. Instalación de ferramentas de monitorización. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar e demostrar como e onde mirar a información do que ocorre no sistema</li> <li>Guiar a instalación de algún sistema de monitorización</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar e manipular logs do sistema</li> <li>Instalar e configurar un sistema de monitorización</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento con capturas de pantalla do traballo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes de clase</li> <li>Documentación de internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Revisión de logs</li> <li>LC.2 - Actualización e mantemento de aplicacións</li> <li>LC.4 - Lectura e compresión de configuracións</li> <li>PE.1 - Monitorización do sistema</li> <li>TO.1 - Mantemento de sistemas de almacenamento</li> </ul> | 16,0               |
| Automatización na xestión de tarefas - Automatización de tarefas de mantemento e monitorización                                    |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Programación de tarefas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>26,0</b>        |



**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD               | Duración |
|-----|----------------------------|----------|
| 4   | Xestión básica de dominios | 36       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                      | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Xestiona usuarios e grupos de sistemas operativos en rede, para o que interpreta especificacións e aplica ferramentas do sistema.                                    | NO       |
| RA3 - Realiza tarefas de xestión sobre dominios, para o que identifica necesidades e aplica ferramentas de administración específicas.                                     | SI       |
| RA6 - Realiza tarefas de integración de sistemas operativos libres e propietarios, para o que utiliza as ferramentas incluídas nos sistemas e instala software específico. | NO       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                               | Act | Título das actividades                                    | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Instalar e configurar de forma básica LDAP ou AD | 1   | Instalación, configuración e administración de LDAP ou AD | 20,0               |
| 1.2 Administrar LDAP ou AD                           |     |                                                           |                    |
| 2.1 Instalar e configurar o servizo DNS              | 2   | Instalación, configuración e administración de DNS e DHCP | 16,0               |
| 2.2 Instalar e configurar o servizo DHCP             |     |                                                           |                    |
| <b>TOTAL</b>                                         |     |                                                           | <b>36</b>          |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                         | Instrumentos de avaliación                         | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Configuráronse e xestionáronse contas e perfís de usuario.                                |                                                    |                   | 0                      |
| CA2.1.2 Configuráronse e xestionáronse contas e perfís de usuario en dominios.                  | • LC.1 - Xestión de usuarios no dominio            | S                 | 10                     |
| CA2.4 Configuráronse e xestionáronse grupos.                                                    |                                                    |                   | 0                      |
| CA2.4.2 Configuráronse e xestionáronse grupos en dominios.                                      | • LC.2 - Xestión de grupos en dominios             | S                 | 10                     |
| CA2.7 Planificáronse perfís móbiles de usuarios.                                                | • TO.1 - Creación de perfís de usuario móbiles     | S                 | 5                      |
| CA3.1 Identificouse a función do servizo de directorio, os seus elementos e a súa nomenclatura. | • TO.2 - Elementos de LDAP e Active Directory      | S                 | 5                      |
| CA3.2 Recoñeceu o concepto de dominio e as súas funcións.                                       | • PE.1 - Compresión dos dominios                   | S                 | 5                      |
| CA3.3 Establecéronse relacións de confianza entre dominios.                                     | • LC.3 - Relacións de confianza entre dominios     | S                 | 5                      |
| CA3.4 Analizouse a estrutura do servizo de directorio.                                          | • PE.2 - Estructura de Active Directory e LDAP     | S                 | 5                      |
| CA3.5 Realizouse a instalación do servizo de directorio.                                        | • TO.3 - Instalación dun LDAP ou Active Directory  | S                 | 10                     |
| CA3.6 Realizouse a configuración básica do servizo de directorio.                               | • LC.4 - Configuración de Active Directory ou LDAP | S                 | 10                     |

| Crterios de avaliación                                                                                    | Instrumentos de avaliación                                                                                                | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.7 Utilizáronse agrupacións de elementos para a creación de modelos administrativos.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - Creación de modelos administrativos</li> </ul>                              | S                 | 10                     |
| CA3.8 Utilizáronse ferramentas de administración de dominios.                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.6 - Admsitración de dominios mediante as ferramentas administrativas</li> </ul> | S                 | 10                     |
| CA3.9 Traballouse en grupo para comprobar a aplicación en rede dos dominios e dos servizos de directorio. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Uso de dominios en múltiples equipos ou máquinas virtuais</li> </ul>        | S                 | 5                      |
| CA6.1 Identificouse a necesidade de compartir recursos en rede entre varios sistemas operativos.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - Compartición de recursos en rede</li> </ul>                                 | S                 | 5                      |
| CA6.2 Comprobouse a conectividade da rede nun escenario heteroxéneo.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Conectividade entre equipos con diferentes sistemas</li> </ul>              | S                 | 5                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                              |                                                                                                                           |                   | <b>100</b>             |

#### 4.4.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Conta de usuario e de grupo.</p> <p>Tipos de perfís de usuario: perfís móbiles.</p> <p>Xestión de grupos: tipos e ámbitos; propiedades; estratexias de uso.</p> <p>Servizo de directorio e dominio.</p> <p>Delegación da administración.</p> <p>Elementos do servizo de directorio.</p> <p>Funcións do dominio.</p> <p>Instalación dun servizo de directorio: configuración básica.</p> <p>Creación de dominios.</p> <p>Obxectos que administra un dominio: usuarios globais, grupos, equipamentos, etc.</p> <p>Creación de relacións de confianza entre dominios.</p> <p>Creación de agrupacións de elementos: nomenclatura.</p> <p>Utilización de ferramentas de administración de dominios.</p> <p>Descrición de escenarios heteroxéneos.</p> <p>Instalación, configuración e uso de servizos de rede para compartir recursos.</p> |

#### 4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
|                                  |                                    |                    |                        |          |                                            |                    |

| Que e para que                                            | Como                                                                                                                                                             |                                                                                                                        |                                                                                                    | Con que                                                                                                                               | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                               | Alumnado (tarefas)                                                                                                     | Resultados ou produtos                                                                             | Recursos                                                                                                                              | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Instalación, configuración e administración de LDAP ou AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación sobre o funcionamento de LDAP/AD</li> <li>• Demostración de configuración dun LDAP/AD</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación dun LDAP/AD</li> <li>• Configuración do LDAP/AD</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento con capturas de pantalla do traballo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes de clase</li> <li>• Documentación de internet e/ou aportada polo profesor</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Xestión de usuarios no dominio</li> <li>• LC.2 - Xestión de grupos en dominios</li> <li>• LC.4 - Configuración de Active Directory ou LDAP</li> <li>• PE.1 - Compresión dos dominios</li> <li>• PE.2 - Estructura de Active Directory e LDAP</li> <li>• TO.1 - Creación de perfís de usuario móbiles</li> <li>• TO.2 - Elementos de LDAP e Active Directory</li> <li>• TO.3 - Instalación dun LDAP ou Active Directory</li> </ul> | 20,0               |
| Instalación, configuración e administración de DNS e DHCP | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación do funcionamento de DNS e DHCP</li> <li>• Demostración de instalación e opcións de configuración</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación e configuración de DNS e DHCP nun ou varios servidores</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento con capturas de pantalla do traballo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes de clase</li> <li>• Documentación de internet e/ou aportada polo profesor</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3 - Relacións de confianza entre dominios</li> <li>• LC.5 - Creación de modelos administrativos</li> <li>• LC.6 - Administración de dominios mediante as ferramentas administrativas</li> <li>• PE.3 - Compartición de recursos en rede</li> <li>• TO.4 - Uso de dominios en múltiples equipos ou máquinas virtuais</li> <li>• TO.5 - Conectividade entre equipos con diferentes sistemas</li> </ul>                                  | 16,0               |
| <b>TOTAL</b>                                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |                                                                                                    |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>36,0</b>        |

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                           | Duración |
|-----|--------------------------------------------------------|----------|
| 5   | Administración avanzada de sistemas operativos en rede | 54       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                      | Completo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA4 - Xestiona os recursos compartidos do sistema, para o que interpreta especificacións e determina niveis de seguridade.                                                 | SI       |
| RA6 - Realiza tarefas de integración de sistemas operativos libres e propietarios, para o que utiliza as ferramentas incluídas nos sistemas e instala software específico. | NO       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                           | Act | Título das actividades                                                | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Administrar permisos e roles<br>1.2 Configurar acceso remoto no dominio                                                                                                      | 1   | Securización de recursos nun dominio e acceso remoto                  | 27,0               |
| 2.1 Administrar e configurar Samba<br>2.2 Administrar e configurar servidores FTP<br>2.3 Instalar e configurar sistemas de acceso remoto por liña de comandos e interfaz gráfica | 2   | Compartición de recursos en rede con distintas ferramentas e sistemas | 27,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                     |     |                                                                       | <b>54</b>          |

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                        | Instrumentos de avaliación                                | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.1 Recoñécese a diferenza entre permiso e dereito.                                                          | • PE.1 - Usuarios, grupos e permisos                      | S                 | 5                      |
| CA4.2 Identifícanse os recursos do sistema que se vaian compartir, e en que condicións.                        | • TO.1 - Compartición de recursos                         | S                 | 5                      |
| CA4.3 Asináronselles permisos aos recursos do sistema que se vaian compartir.                                  | • TO.2 - Permisos e asignación de recursos                | S                 | 5                      |
| CA4.4 Compartíronse impresoras en rede.                                                                        | • LC.1 - Configuración de impresoras en rede              | S                 | 5                      |
| CA4.5 Utilizouse o contorno gráfico para compartir recursos.                                                   | • LC.2 - Compartición de recursos mediante GUI            | S                 | 10                     |
| CA4.6 Establecéronse niveis de seguridade para controlar o acceso do cliente aos recursos compartidos en rede. | • LC.3 - Seguridade no acceso compartido                  | S                 | 5                      |
| CA4.7 Traballouse en grupo para comprobar o acceso aos recursos compartidos do sistema.                        | • TO.3 - Acceso a recursos dende distintos equipos        | S                 | 5                      |
| CA6.3 Describiuse a funcionalidade dos servizos que permiten compartir recursos en rede.                       | • PE.2 - Servizos de compartición de recursos             | S                 | 5                      |
| CA6.4 Instaláronse e configuráronse servizos para compartir recursos en rede.                                  | • LC.4 - Instalación e configuración de servizos variados | S                 | 10                     |
| CA6.5 Accedeuse a sistemas de ficheiros en rede desde equipamentos con diferentes sistemas operativos.         | • TO.4 - Acceso a sistemas de ficheiros en rede           | S                 | 10                     |
| CA6.6 Accedeuse a impresoras en rede desde equipamentos con diferentes sistemas operativos.                    | • TO.5 - Conexión a impresoras de rede                    | S                 | 5                      |

| Cráterios de avaliación                                                                                            | Instrumentos de avaliación                                                                                          | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA6.7 Establecéronse niveis de seguridade para controlar o acceso do usuario aos recursos compartidos en rede.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Seguridade nos recursos compartidos</li> </ul>                        | S                 | 10                     |
| CA6.8 Instaláronse e aseguráronse servizos para permitir o acceso remoto ao sistema.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - Acceso remoto ao equipo</li> </ul>                                    | S                 | 10                     |
| CA6.9 Realizáronse tarefas administrativas de xeito remoto utilizando terminais gráficos para o acceso ao sistema. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.7 - Uso remoto de ferramentas administrativas de AD</li> </ul>            | S                 | 5                      |
| CA6.10 Traballouse en grupo para comprobar o funcionamento dos servizos instalados.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.8 - Comprobación xeral de funcionamento na xestión de dominios</li> </ul> | S                 | 5                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                       |                                                                                                                     |                   | <b>100</b>             |

#### 4.5.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Permisos e dereitos.<br><br>Compartición de ficheiros e directorios a través da rede.<br><br>Configuración de permisos de recurso compartido.<br><br>Configuración de impresoras compartidas en rede.<br><br>Seguridade no acceso aos recursos compartidos.<br><br>Uso en redes homoxéneas.<br><br>Xestión de discos: cotas.<br><br>Configuración de recursos compartidos en rede.<br><br>Seguridade dos recursos compartidos en rede.<br><br>Terminais gráficos para acceso remoto.<br><br>uso en redes heteroxéneas. |

#### 4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
|                                  |                                    |                    |                        |          |                                            |                    |

| Que e para que                                                        | Como                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                    | Con que                                                                                                                               | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                      | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                               | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                       | Resultados ou produtos                                                                             | Recursos                                                                                                                              | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| Securización de recursos nun dominio e acceso remoto                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de ferramentas de acceso remoto e sobre permisos</li> <li>• Demostración de uso de SSH tanto en interfaz gráfica coma por liña de comandos e outras alternativas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación e configuración de ferramentas de acceso remoto e conexión dende o cliente</li> <li>• Administración de permisos en rede</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento con capturas de pantalla do traballo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes de clase</li> <li>• Documentación de internet e/ou aportada polo profesor</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - Configuración de impresoras en rede</li> <li>• LC.2 - Compartición de recursos mediante GUI</li> <li>• LC.3 - Seguridade no acceso compartido</li> <li>• PE.1 - Usuarios, grupos e permisos</li> <li>• TO.1 - Compartición de recursos</li> <li>• TO.2 - Permisos e asignación de recursos</li> <li>• TO.3 - Acceso a recursos dende distintos equipos</li> </ul>                                                                                                          | 27,0               |
| Compartición de recursos en rede con distintas ferramentas e sistemas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración sobre configuración de samba e vsftpd ou variantes</li> <li>• Explicación sobre ferramentas de acceso remoto para samba e ftp</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de sistemas variados de compartición de recursos en rede</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento con capturas de pantalla do traballo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes de clase</li> <li>• Documentación de internet e/ou aportada polo profesor</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.4 - Instalación e configuración de servizos variados</li> <li>• LC.5 - Acceso remoto ao equipo</li> <li>• PE.2 - Servizos de compartición de recursos</li> <li>• TO.4 - Acceso a sistemas de ficheiros en rede</li> <li>• TO.5 - Conexión a impresoras de rede</li> <li>• TO.6 - Seguridade nos recursos compartidos</li> <li>• TO.7 - Uso remoto de ferramentas administrativas de AD</li> <li>• TO.8 - Comprobación xeral de funcionamento na xestión de dominios</li> </ul> | 27,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                    |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>54,0</b>        |

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Para avaliar a un alumno teranse en conta os seguintes apartados puntuables de 0 a 10 e ponderados segundo se amosa máis abaixo:

- As probas teóricas valerán un 45% e as probas prácticas ou entregables prácticos un 45%. No caso de non haber proba teórica ou non haber proba práctica, ponderarase todo co 90%.
- A nota media de cada parte (escrita ou práctica) debe ser de 4 puntos. Se a media non chega a 4 o trimestre considerase como suspenso e deberanse recuperar a unidade ou unidades que implicaron esa nota.
- O 10% restante corresponderá con notas de traballo na clase (participación, traballo en equipo e resolución de problemas variados durante o curso).
- A nota media final debe ser superior a 5 puntos.
- En caso de que un alumno perda o dereito a avaliación (número de faltas superior ao 10%), realizaránselle dous exames finais: un escrito e un práctico coa ponderación indicada anteriormente (se o profesor o considera poderíase reducir o contido da parte práctica coa entrega de algúns traballos).
- Existen criterios que son mínimos exigibles para o aprobado do módulo. Estes son os que se especifican en cada unha das unidades didácticas no apartado 4.c da presente programación. No caso de suspender algún criterio que é mínimo exigible á nota máxima será de 4 puntos e será necesario recuperar ese criterio para aprobar o módulo.

Notas adicionais:

- Algúns destes traballos e exercicios teranse que entregar nas condicións e prazos fixados. No caso de non entregar algún traballo en condicións e prazos fixados, a nota deste apartado será cualificado coma un 0.
- Os traballos serán valorados tendo en conta: o contido, a presentación, a comprensión e a exposición oral dos mesmos na clase.
- Serán valorados como NON APTOS os traballos e exercicios nos que se aprecie a técnica de copiar e pegar.
- Aínda que se establezan grupos de traballo, só serán valorados os alumnos que realmente fixeran o traballo.

A nota da avaliación calcularase da seguinte maneira:

$$\text{NOTA AVALIACIÓN} = (\text{Parte escrita}) * 0,45 + (\text{exercicios/Traballos/probas prácticas}) * 0,45 + (\text{traballo na clase}) * 0,1$$

Se nalgunha unidade non se fixese proba escrita, entón a porcentaxe deste apartado sumaríase á de exercicios e traballos.

Se nalgunha unidade non se fixese parte práctica, entón a porcentaxe deste apartado sumaríase á de probas escritas.

Os alumnos que teñan menos dun 4 na parte escrita ou na parte práctica, deberán recuperar as unidades didácticas que implicaron esa nota.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Procedemento para definir as actividades de recuperación do alumnado que ten o módulo suspenso despois da última avaliación parcial anterior á avaliación final:

Xefatura de estudos establecerá o período de recuperación e nese período repasaranse contidos e realizaranse prácticas. Ao finalizar ese período farase unha proba escrita e/ou práctica.

A nota calcularase segundo o exposto no apartado anterior. Para superala a nota deberá ser igual ou maior de 5 puntos e non ter menos dun 4 na parte escrita ou na parte práctica.

## 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Este alumnado será avaliado ó final do módulo. O deseño desta proba extraordinaria tomará como referencia os mesmos criterios de avaliación e mínimos exixibles cos que se valorará ao resto de alumnos e alumnas.

A nota final calcularase como:

$$\text{NOTA FINAL} = (\text{proba escrita e/ou práctica}) * 0,8 + (\text{traballo diario en clase}) * 0,20$$

Se non existe nota de "traballo diario en clase", a nota correspondente será a da proba.

Para superar o módulo a NOTA FINAL deberá ser igual o superior a 5.

## 7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

A autoevaluación do profesorado é unha práctica constante e continua no Departamento de Informática, adoita ser un proceso interno, de reflexión intrínseca e de necesidade esencial no traballo do profesorado. Unha vez rematadas as avaliacións do primeiro e segundo trimestre, o profesorado realiza unha autoevaluación do seu traballo e metodoloxía empregada. Nesa autoevaluación recollenanse os seguintes aspectos:

Medidas tomadas durante o trimestre que se deben autoevaluar:

1. Medidas metodolóxicas
2. Organizativas da aula
3. Agrupamentos do alumnado
4. Avaliación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas atopados
9. Correccións
10. Departamentais

Medidas que se deben tomar durante o seguinte trimestre:

1. Medidas metodolóxicas
2. Organizativas da aula
3. Agrupamentos do alumnado
4. Avaliación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas atopados
9. Correccións



Resultados académicos:

1. Porcentaxe de alumnos por tramos de cualificación.
2. Porcentaxe de abandonos ou renuncias de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia

## 8. Medidas de atención á diversidade

### 8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo do curso, realizarase unha avaliación inicial dos coñecementos previos do alumnado baseada na observación do grupo por parte do profesor e da información extraída do cuestionario contestado individualmente por cada alumno.

Deberase prestar especial atención a aqueles alumnos/as que polas súas características poidan mostrar dificultades para a realización das actividades propostas e a consecución das capacidades previstas. Neste caso recomendaranse lecturas e actividades complementarias que de forma individual ou en grupo, permitan achegar ao alumno/a o nivel proposto no tema.

Tamén debe terse en conta, a aqueles alumnos/as, que teñan un nivel superior á media, recomendándolles lecturas complementarias que permitan desenvolver en maior profundidade algúns dos temas expostos.

### 8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Realizaranse as adaptacións necesarias nos medios e procedementos de avaliación para o alumnado con necesidades específicas de apoio educativo, có fin de garantir a súa accesibilidade ás probas e que sexa avaliado cós medios apropiados ás súas posibilidades e características. En todo caso, no proceso de avaliación comprobarase que o alumnado alcanzou os resultados de aprendizaxe establecidos para o módulo.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Búscase educar a intelixencia e fortalecer a vontade, desenvolvendo actividades dirixidas á práctica de valores, dentro da aula, no fogar, na contorna inmediata. O obxectivo primordial é formar cidadáns libres, responsables e comprometidos consigo mesmos e coa sociedade.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Polo xeral consensuaranse tódalas actividades dirixidas ó alumnado dos ciclos de informática co Departamento de Informática e co Departamento de Orientación, deixando a porta aberta a asistencias a conferencias, cursos e seminarios, que polo seu contido ou relevancia poidan ser de interese.

Algunhas destas actividades poderán ser:

- Charla de expertos/as sobre as temáticas do módulo. Neste caso poderase participar en conferencias organizadas por algún organismo/empresa ou organizar unha charla no centro.
- Visita a feiras ou exposicións relacionadas coa temática do módulo.

No caso de que algunha destas charlas non poida ser impartida no horario lectivo e sexa organizada fóra dese horario, a asistencia á mesma será voluntaria.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Publicación da programación

Unha copia desta programación quedará exposta no cartafol do módulo, empregado para compartir os recursos dixitais cos alumnos que cursan o módulo no centro e na aula virtual do módulo.

# **Módulo MP0226**

---

Seguridade informática

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------|----------|---------------|
| 32016637 | Cosme López Rodríguez | Rúa (A)  | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo                    | Grao                            | Réxime                 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CMIFC01                   | Sistemas microinformáticos e redes | Ciclos formativos de grao medio | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome                   | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0226       | Seguridade informática | 2023/2024 | 8                | 140          | 168            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | ÁLVARO PASCUAL FEIJOO |
| Outro profesorado              |                       |

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas do contorno socioeconómico, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo de Centro e en función das características do seu contorno produtivo e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as cales atópase a presente.

O centro educativo está situado na Rúa, un pobo cunha poboación de algo menos de 5000 habitantes e que ten tendas de informática coma: Proenotec Sistemas e Informática 99. Ademais, o pobo está situado moi cerca do Barco de Valdeorras, cunha poboación máis ampla e varias empresas minoristas así coma franquicias como Beep ou App Informática.

O centro é de ensino secundario e acoden a el entre aproximadamente 300 alumnos. A oferta está formada por catro cursos da ESO, dous de bacharelato, dous cursos de formación profesional básica e, dende este ano, o primeiro curso de ciclo medio de Sistemas Microinformáticos e Redes.

En relación ás características do alumnado, este é variado: nalgúns casos provén dun ámbito rural e noutros de zonas urbanas (principalmente da propia vila e do Barco) e o transporte tamén difire (hai alumnos que van en bicicleta, patinetes, coches propios ou son transportados polos seus pais). A maioría do alumnado é maior de idade ou está a piques de selo, polo que se prevé unha boa dinámica de clase e se pode previr unha cooperación media (non boa polas normas de separación interpersoal que provoca a situación co COVID19).

O perfil profesional deste título, dentro do sector de servizos, evoluciona cara a unha grande especialización na solución dos problemas comúns en sistemas microinformáticos e redes locais, en pequenos contornos.

A evolución tecnolóxica tende a sistemas cada vez máis económicos, o que, unido ao abaratamento do acceso a internet, orixina que os sistemas informáticos sexan considerados como un recurso máis no fogar e a asistencia técnica tende a se realizar no propio domicilio.

A teleoperación, a asistencia técnica remota, a asistencia en liña e os telecentros configúranse como un elemento imprescindible na resposta á demanda de asistencia técnica.

As tarefas de montaxe e mantemento terán que adaptarse á normativa sobre os tratamentos e a xestión de residuos e axentes contaminantes.

O gran número de pequenas empresas no sector incrementa a necesidade de que esta figura profesional interveña en tarefas de comercio, participando tamén en labores de tipo administrativo.

A presenza activa de empresas na internet está a facer que aumente progresivamente o número de transaccións realizadas por este medio, o que fai que este perfil sexa cada vez máis demandado para colaborar na instalación e no mantemento de servizos sobre a rede.

Debido aos rápidos avances e cambios tecnolóxicos do sector, demándanse profesionais nos cales se fan imprescindibles actitudes favorables cara a autoformación, e nese senso a Aula Virtual será unha ferramenta de apoio con información vista no centro pero tamén con recursos complementarios.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título                                               | Descrición                                                                                                                                                               | Duración<br>(sesións) | Peso<br>(%) | Resultados de aprendizaxe |     |     |     |     |     |
|--------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|        |                                                      |                                                                                                                                                                          |                       |             | 22600                     |     |     |     |     |     |
|        |                                                      |                                                                                                                                                                          |                       |             | RA1                       | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA6 |
| 1      | A seguridade informática                             | Contacto cos conceptos de seguridade, ameazas e fraudes informáticos. Elaboración de políticas de seguridade e auditorías.                                               | 16                    | 10          | X                         |     |     |     |     |     |
| 2      | Criptografía                                         | Métodos para asegurar a privacidade da información transmitida, o cifrado, e os sistemas de identificación.                                                              | 20                    | 10          | X                         |     |     |     | X   |     |
| 3      | Medidas de seguridade pasiva                         | Veranse tanto o lugar e localización como a protección física dos equipos, os sistemas SAI.                                                                              | 30                    | 20          |                           | X   |     |     |     |     |
| 4      | Dispositivos de almacenamento e copias de seguridade | Conceptos de almacenamento redundante e distribuído. Sistemas de realización de copias de seguridade, recuperación de datos, políticas a aplicar e software de respaldo. | 20                    | 10          |                           |     | X   |     |     |     |
| 5      | Seguridade activa nos sistemas                       | Familiarización coa seguridade no arranque e nas particións, as actualizacións, a autenticación de usuarios e o software que vulnera a seguridade do sistema.            | 26                    | 20          |                           |     |     | X   |     |     |
| 6      | Seguridade activa nas redes informáticas             | Familiarización con aspectos como a seguridade na conexión a internet, os protocolos seguros, a seguridade nas redes cableadas e nas redes sen fíos.                     | 18                    | 10          |                           |     |     |     | X   |     |
| 7      | Seguridade perimetral: Firewall                      | Funcións principais, os tipos, a súa arquitectura, así como a instalación e utilización                                                                                  | 16                    | 10          |                           |     |     |     | X   |     |
| 8      | Seguridade perimetral: Proxys                        | Funcións principais, os tipos, a súa arquitectura, así como a instalación e utilización                                                                                  | 12                    | 5           |                           |     |     |     | X   |     |
| 9      | Lexislación e normativa sobre seguridade informática | Leis relacionadas coa seguridade da información.                                                                                                                         | 10                    | 5           |                           |     |     |     |     | X   |
| Total: |                                                      |                                                                                                                                                                          | 168                   |             |                           |     |     |     |     |     |

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD             | Duración |
|-----|--------------------------|----------|
| 1   | A seguridade informática | 16       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                | Completo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Identifica técnicas e prácticas de tratamento seguro da información, e recoñece e valora a súa importancia en distintos contornos de traballo. | NO       |

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                 | Act | Título das actividades                                | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar as necesidades da seguridade informática<br>1.2 Clasificar a seguridade informática<br>1.3 Identificar os principais mecanismos de protección<br>1.4 Coñecer as principais ameazas e vulnerabilidades do sistema       | 1   | Introducción a conceptos sobre seguridade informática | 6,0                |
| 2.1 Definir unha Política de Seguridade<br>2.2 Identificar os activos dunha organización ou entidade<br>2.3 Identificar os riscos e ameazas nunha organización ou entidade                                                             | 2   | Plan básico de seguridade                             | 5,0                |
| 3.1 Identificar os recursos implicados en sistemas de credenciais de usuarios en sistemas operativos<br>3.2 Investigar e probar ferramentas e servizos de análise forense<br>3.3 Investigar e probar ferramentas para auditar sistemas | 3   | Actividades de auditoría                              | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                       | <b>16</b>          |

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                        | Instrumentos de avaliación                                                                                                | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Valorouse a importancia de manter a información segura.                                                  | ● PE.1 - PE1 Proba escrita con cuestionario de S 15 selección e cuestións de resposta curta sobre seguridade informática: | S                 | 20                     |
| CA1.2 Clasificouse a información no ámbito da seguridade.                                                      | ● PE.2 - PE1 Proba escrita con cuestionario de S 15 selección e cuestións de resposta curta sobre seguridade informática: | N                 | 20                     |
| CA1.3 Descríbóronse as diferenzas entre seguridade física e lóxica.                                            | ● PE.3 - PE1 Proba escrita con cuestionario de S 15 selección e cuestións de resposta curta sobre seguridade informática: | S                 | 20                     |
| CA1.7 Recoñeceu a necesidade de facer unha análise de riscos e a posta en marcha dunha política de seguridade. | ● LC.1 - LC1 Lista de cotexo sobre traballo práctico                                                                      | S                 | 10                     |
| CA1.8 Establecéronse as normas básicas para incluír nun manual de seguridade informática.                      | ● LC.2 - LC2 Lista de cotexo sobre traballo práctico                                                                      | N                 | 20                     |

| Cráterios de avaliación                                           | Instrumentos de avaliación                                                                                                                                                | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.9 Descríbonse as diferenzas entre seguridade activa e pasiva. | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.4 - PE1 Proba escrita con cuestionario de S 15 selección e cuestións de resposta curta sobre seguridade informática:</li> </ul> | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                      |                                                                                                                                                                           |                   | <b>100</b>             |

#### 4.1.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Descrición das diferenzas entre seguridade activa e pasiva</p> <p>Seguridade física e lóxica.</p> <p>Políticas de seguridade.</p> <p>Valoración da importancia de manter a información segura (CA1.1)</p> <p>Recoñecemento da necesidade de facer un análise de riscos (CA1.7)</p> |

#### 4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                                                                                                 | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                    | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                               | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                              | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                             | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| Introducción a conceptos sobre seguridade informática - Entender o ecosistema da seguridade informática e as súas implicacións | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos conceptos básicos sobre seguridade informática, os seus principios e obxectivos fundamentais</li> <li>Explicación das ameazas e vulnerabilidades do sistema</li> <li>Definición dos distintos tipos de ataques e atacantes.</li> <li>Identificación dos mecanismos de protección.</li> <li>Clasificación da seguridade informática</li> <li>Definición de Política de Seguridade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas</li> <li>Participación na clase respondendo a por distintos exemplos de ameazas e riscos na súa contorna cotiá.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proba escrita con cuestionario de selección e cuestións de resposta curta sobre seguridade informática: conceptos básicos, obxectivos, clasificación, ameazas e vulnerabilidades</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - PE1 Proba escrita con cuestionario de S 15 selección e cuestións de resposta curta sobre seguridade informática:</li> <li>PE.2 - PE1 Proba escrita con cuestionario de S 15 selección e cuestións de resposta curta sobre seguridade informática:</li> <li>PE.3 - PE1 Proba escrita con cuestionario de S 15 selección e cuestións de resposta curta sobre seguridade informática:</li> <li>PE.4 - PE1 Proba escrita con cuestionario de S 15 selección e cuestións de resposta curta sobre seguridade informática:</li> </ul> | 6,0                |



| Que e para que                                                                                       | Como                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                      | Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                                                          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                       | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                      | Recursos                                                                                                                                                         |                    |
| Plan básico de seguridade -<br>Elaborar un plan básico sobre suposto práctico                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expoñer a tarefa práctica aos alumnos mediante exemplos do traballo a realizar</li> <li>Elaborar un documento básico amosando un pequeno plan de seguridade</li> </ul>                             |                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Traballo escrito na aula virtual con formato de documento técnico</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - LC1 Lista de cotexo sobre traballo práctico</li> <li>LC.2 - LC2 Lista de cotexo sobre traballo práctico</li> </ul> | 5,0                |
| Actividades de auditoría -<br>Acercamiento a ferramentas básicas para auditar un sistema informático | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación práctica do emprego de distintas ferramentas e comandos para analizar os sistemas informáticos de cara a xestionar a seguridade básica, así como facer auditorías sinxelas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración dun traballo práctico mediante exemplos e evidencias do emprego das ferramentas explicadas na clase.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Traballo escrito na aula virtual con evidencias do emprego de ferramentas de auditoría</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - LC1 Lista de cotexo sobre traballo práctico</li> </ul>                                                             | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  | <b>16,0</b>        |

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--------------|----------|
| 2   | Criptografía | 20       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                | Completo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Identifica técnicas e prácticas de tratamento seguro da información, e recoñece e valora a súa importancia en distintos contornos de traballo. | NO       |
| RA5 - Asegura a privacidade da información transmitida en redes informáticas, para o que identifica vulnerabilidades e instala software específico.  | NO       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                     | Act | Título das actividades             | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar as principais técnicas criptográficas                                                                      | 1   | Técnicas criptográficas            | 10,0               |
| 1.2 Recoñecer a necesidade de integrar técnicas criptográficas na almacenaxe e na transmisión da información               |     |                                    |                    |
| 1.3 Identificar os fundamentos criptográficos dos protocolos seguros de comunicación (clave pública, clave privada, etc.). |     |                                    |                    |
| 1.4 Utilizar sistemas de encriptación e desencriptación da información                                                     |     |                                    |                    |
| 2.1 Identificar e describir sistemas de identificación como a sinatura electrónica, o certificado dixital, etc.            | 2   | Sistemas de identificación dixital | 10,0               |
| 2.2 Utilizar sistemas de identificación como a sinatura electrónica, o certificado dixital, etc.                           |     |                                    |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                               |     |                                    | <b>20</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                          | Instrumentos de avaliación                                         | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.4 Identifícaronse as principais técnicas criptográficas.                                                                     | ● PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas       | S                 | 40                     |
| CA1.5 Recoñeuse a necesidade de integrar técnicas criptográficas na almacenaxe e na transmisión da información.                  | ● LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos técnicas criptográficas | S                 | 25                     |
| CA1.6 Identifícaronse os fundamentos criptográficos dos protocolos seguros de comunicación (clave pública, clave privada, etc.). | ● PE.2 - PE Exame sobre a teoría e as actividades prácticas        | N                 | 20                     |
| CA5.7 Descríronse e utilizáronse sistemas de identificación como a sinatura electrónica, o certificado dixital, etc.             | ● LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos sistemas identificación | N                 | 15                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                     |                                                                    |                   | <b>100</b>             |

**4.2.e) Contidos**

| Contidos                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|
| Criptografía.<br><br>Clave privada e clave pública. Funcións hash   |
| Identificación dixital: sinatura electrónica e certificado dixital. |

| Contidos                                           |
|----------------------------------------------------|
| Distribución de claves PKI                         |
| Certificados dixitais: Sinatura electrónica e DNle |

**4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                             | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                               | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                             |                    |
| Técnicas criptográficas - Coñecer as técnicas de cifrado e practicar cos distintos métodos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introdución á criptografía e explicación das principais técnicas criptográficas</li> <li>Explicación dos sistemas criptográficos simétricos</li> <li>Explicación dos sistemas criptográficos asimétricos e híbridos</li> <li>Explicación dos funcións hash</li> <li>Confección e presentación das probas prácticas e escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas.</li> <li>Aplicación de técnicas criptográficas a través das prácticas propostas / tarefas de investigación.</li> <li>Aprender a calcular hash para o aseguramento da información</li> <li>Realización das probas prácticas e escritas</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> <li>Proba escrita de avaliación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> <li>Ferramentas específicas para cifrar-descifrar e elaborar hash sobre documentos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - LC1 porfolio traballos prácticos técnicas criptográficas</li> <li>PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>PE.2 - PE Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | 10,0               |
| Sistemas de identificación dixital                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación do funcionamento dunha PKI e os certificados dixitais</li> <li>Explicación da sinatura electrónica e do DNle</li> <li>Elaboración das probas prácticas</li> <li>Elaboración das probas escritas</li> </ul>                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas.</li> <li>Identificación e configuración dos certificados raíz da FNMT</li> <li>Implicacións da Lei de firma electrónica, uso de certificados dixitais e do DNle</li> <li>Elaboración das tarefas prácticas para o porfolio</li> <li>Elaboración das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> <li>Proba escrita de avaliación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - LC2 porfolio traballos prácticos sistemas identificación</li> </ul>                                                                                                                                      | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>20,0</b>        |

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                 | Duración |
|-----|------------------------------|----------|
| 3   | Medidas de seguridade pasiva | 30       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                      | Completo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Aplica medidas de seguridade pasiva en sistemas informáticos, recoñecendo as necesidades de acordo coas características do contorno. | SI       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Act | Título das actividades        | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|--------------------|
| 1.1 Definir as características do emparezamento dos equipos e dos servidores<br>1.2 Definir as condicións ambientais dos equipos e dos servidores<br>1.3 Identificar a necesidade de protexer fisicamente os sistemas informáticos<br>1.4 Esquematizar as características dunha política de seguridade baseada en listas de control de acceso.<br>1.5 Valorar a importancia de establecer unha política de contrasinais.<br>1.6 Describir os sistemas biométricos.<br>1.7 Analizar as vantaxes e inconvenientes de cada sistema biométrico.<br>1.8 Seguir plans de continxencia para actuar ante fallos de seguridade física. | 1   | Seguridade física e ambiental | 15,0               |
| 2.1 Identificar os tipos de sistemas de alimentación ininterrompida.<br>2.2 Identificar o modo de funcionamento do sistema de alimentación ininterrompida.<br>2.3 Seleccionar o sistema de alimentación ininterrompida acorde ao sistema.<br>2.4 Seleccionar puntos de aplicación dos sistemas de alimentación ininterrompida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2   | Hardware de protección física | 15,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                               | <b>30</b>          |

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                             | Instrumentos de avaliación                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Definíronse as características do emparezamento e as condicións ambientais dos equipamentos e dos servidores. | ● PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | N                 | 10                     |
| CA2.2 Identificouse a necesidade de protexer fisicamente os sistemas informáticos.                                  | ● PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 20                     |
| CA2.3 Verificouse o funcionamento dos sistemas de alimentación ininterrompida.                                      | ● LC.1 - LC1 Lista de cotexo sobre traballo práctico         | S                 | 20                     |
| CA2.4 Seleccionáronse os puntos de aplicación dos sistemas de alimentación ininterrompida.                          | ● LC.2 - LC2 Lista de cotexo sobre traballo práctico         | N                 | 10                     |
| CA2.5 Esquematizáronse as características dunha política de seguridade baseada en listas de control de acceso.      | ● PE.3 - LC3 Lista de cotexo sobre traballo práctico         | S                 | 10                     |

| Craterios de avaliación                                                    | Instrumentos de avaliación                                                                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.6 Valorouse a importancia de establecer unha política de contrasinais. | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.4 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | S                 | 20                     |
| CA2.7 Valoráronse as vantaxes do uso de sistemas biométricos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.5 - PE4 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | N                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                               |                                                                                                             |                   | <b>100</b>             |

#### 4.3.e) Contidos

| Contidos                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|
| Localización e protección física dos equipamentos e dos servidores. |
| Sistemas de alimentación ininterrompida.                            |

#### 4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                                                                                                                                                                                              | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                             | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                                                                                         | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| Seguridade física e ambiental - Traballar as características da situación física e condicións ambientais e da contorna dos CPD. Protocolos de actuación cara as posibles incidencias físicas e métodos de control de acceso | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da necesidade de aplicación de mecanismos para a seguridade física dos sistemas informáticos.</li> <li>Descrición das ameazas naturais e da contorna que poden afectar ao correcto funcionamento dos equipos informáticos, así como as medidas de prevención a levar a cabo.</li> <li>Exposición dos factores a ter en conta para a correcta localización dun CPD.</li> <li>Descrición de modelos de CPD que non se deben seguir.</li> <li>Explicación dos distintos sistemas de protección física.</li> <li>Descrición de como levar a cabo un plan de continxencia física.</li> <li>Elaboración das probas prácticas para o portfolio.</li> <li>Elaboración das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de ameazas que poden afectar a un sistema informáticos.</li> <li>Localización do CPD no centro de ensino.</li> <li>Resumo das innovacións na construción dun CPD.</li> <li>Identificación de medidas de prevención e protección de lumes.</li> <li>Elaboración dos traballos e tarefas prácticas propostas para o portfolio.</li> <li>Elaboración das probas escritas de avaliación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Portfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> <li>Proba escrita de avaliación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Equipamento físico relacionado materia: armarios comunicacións, SAI</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>PE.3 - LC3 Lista de cotexo sobre traballo práctico</li> <li>PE.4 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>PE.5 - PE4 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | 15,0               |

| Que e para que                                                                                                                                           | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                                                                             | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                         | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resultados ou produtos                                                                                                                            | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                           |                    |
| Hardware de protección física - Uso e tipos de sistemas de alimentación ininterrompida para manter a subministración en caso de fallos na rede eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación do concepto de SAI xunto cos elementos que o compoñen</li> <li>• Presentación das principais características, como son a autonomía e a potencia dos SAI.</li> <li>• E sobre cálculo de potencia para poder elixir o SAI e outras características de interese para a elección dun SAI: conectores, arranque en frío, etc.</li> <li>• Elaboración das actividades prácticas</li> <li>• Elaboración das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular a potencia dun SAI.</li> <li>• Selección dun SAI en función dunhas condicións especificadas.</li> <li>• Elaboración de comparativa das características de distintos tipos de SAIs.</li> <li>• Resolución e entrega dos traballos prácticos / investigación propostos</li> <li>• Resolución da proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> <li>• Proba escrita de avaliación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>• Equipamento físico relacionado materia: armarios comunicacións, SAI</li> <li>• Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - LC1 Lista de cotexo sobre traballo práctico</li> <li>• LC.2 - LC2 Lista de cotexo sobre traballo práctico</li> </ul> | 15,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | <b>30,0</b>        |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                         | Duración |
|-----|------------------------------------------------------|----------|
| 4   | Dispositivos de almacenamento e copias de seguridade | 20       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                    | Completo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Xestiona dispositivos de almacenaxe aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas para asegurar a integridade da información. | SI       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Act | Título das actividades                                                 | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Interpretar a documentación técnica relativa á política de almacenaxe.<br>1.2 Ter en conta factores inherentes á almacenaxe da información (rendemento, dispoñibilidade, accesibilidade, etc.)<br>1.3 Clasificar os principais métodos de almacenaxe, incluídos os sistemas en rede.<br>1.4 Enumerar os principais métodos de almacenaxe, incluídos os sistemas en rede.<br>1.5 Describir a tecnoloxía de almacenaxe redundante e distribuída.<br>1.6 Utilizar medios de almacenaxe redundantes e distribuídos.<br>1.7 Identificar as características dos medios de almacenaxe remotos e extraíbles.<br>1.8 Utilizar medios de almacenaxe remotos e na nube. | 1   | Almacenamento de información                                           | 8,0                |
| 2.1 Seleccionar estratexias para a realización de copias de seguridade<br>2.2 Empregar sistemas de frecuencia e esquemas de rotación nas copias de seguridade<br>2.3 Realizar copias de seguridade seguindo distintas estratexias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2   | Copias de seguridade                                                   | 8,0                |
| 3.1 Crear imaxes de respaldo de sistemas en funcionamento.<br>3.2 Restaurar imaxes de respaldo de sistemas en funcionamento.<br>3.3 Aplicar técnicas de recuperación de arquivos e cartafoles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3   | Imaxes de respaldo e restauración. Conxelación. Recuperación de datos. | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                        | <b>20</b>          |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                       | Instrumentos de avaliación                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.1 Interpretouse a documentación técnica relativa á política de almacenaxe.                                                | ● LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos                  | N                 | 10                     |
| CA3.2 Tivéronse en conta factores inherentes á almacenaxe da información (rendemento, dispoñibilidade, accesibilidade, etc.). | ● LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos                  | S                 | 10                     |
| CA3.3 Clasificáronse e enumeráronse os principais métodos de almacenaxe, incluídos os sistemas en rede.                       | ● PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | S                 | 10                     |

| Cráterios de avaliación                                                               | Instrumentos de avaliación                                                                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.4 Descríbóronse as tecnoloxías de almacenaxe redundante e distribuída.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | N                 | 10                     |
| CA3.5 Seleccionáronse estratexias para a realización de copias de seguridade.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - LC3 porfolio traballos prácticos</li> </ul>                   | S                 | 10                     |
| CA3.6 Tívoise en conta a frecuencia e o esquema de rotación.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.4 - LC4 porfolio traballos prácticos</li> </ul>                   | N                 | 10                     |
| CA3.7 Realizáronse copias de seguridade seguindo diversas estratexias.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - LC5 porfolio traballos prácticos</li> </ul>                   | S                 | 10                     |
| CA3.8 Identifícanse as características dos medios de almacenaxe remotos e extraíbles. | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | S                 | 10                     |
| CA3.9 Utilizáronse medios de almacenaxe remotos e extraíbles.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.6 - LC6 porfolio traballos prácticos</li> </ul>                   | N                 | 10                     |
| CA3.10 Créanose e restauráronse imaxes de respaldo de sistemas en funcionamento.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.7 - LC7 porfolio traballos prácticos</li> </ul>                   | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                          |                                                                                                             |                   | <b>100</b>             |

#### 4.4.e) Contidos

| Contidos                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|
| Almacenaxe da información: rendemento, dispoñibilidade e accesibilidade. |
| Almacenaxe redundante e distribuída.                                     |
| Almacenaxe remota e extraíble.                                           |
| Copias de seguridade e imaxes de respaldo.                               |
| Medios de almacenaxe.                                                    |

#### 4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |



| Que e para que                                                                                                                                   | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                 | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                              | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| Almacenamento de información - Aplicación das tecnoloxías de almacenamento da información mediante técnicas redundantes, distribuídas e na nube. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da importancia do almacenamento de información e os distintos soportes que permiten almacenar de forma indefinida os datos.</li> <li>• Explicación de en que consiste o almacenamento redundante e distribuído.</li> <li>• Descrición de como implementar sistemas distribuídos e un sistema RAID en Linux e Windows</li> <li>• Explicación de en que consiste o almacenamento remoto e extraíble. Explicación dos sistemas NAS e SAN.</li> <li>• Descrición do sistema remoto de almacenamento na nube.</li> <li>• Confección das probas prácticas</li> <li>• Elaboración da proba escrita</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación das posibles implementacións do RAID: hardware, software o híbrido.</li> <li>• Creación de volumes distribuídos e distintas implementacións RAID en Windows e Linux</li> <li>• Identificación e comparación das características de NAS e SAN.</li> <li>• Realización de tarefas prácticas de acceso remoto a datos.</li> <li>• Identificación e comparación dos sistemas de almacenamento na nube.</li> <li>• Realización das prácticas e amosalas evidencias mediante documentación nun portfolio</li> <li>• Realización das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portfolio con evidencias das prácticas realizadas</li> <li>• Actividades prácticas de investigación e documentación</li> <li>• Proba escrita resolta</li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>• Proxector</li> <li>• Ferramentas e equipamento específico: Discos NAS e outros soportes de almacenamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.6 - LC6 portfolio traballos prácticos</li> <li>• PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>• PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>• PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | 8,0                |
| Copias de seguridade - Realizar copias de seguridade e definir estratexias para a súa planificación                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación dos conceptos de copia de seguridade e dos tipos de dispositivos de almacenamento</li> <li>• Explicación de boas prácticas na elaboración das políticas de copias de seguridade: frecuencia e esquema de rotación</li> <li>• Explicación dos tipos de copias de seguridade: completa, incremental e diferencial. Definición das ventaxes e inconvenientes</li> <li>• Explicación do emprego de distintas ferramentas e utilidades para copias en Linux e Windows</li> <li>• Elaboración e deseño das prácticas para obter evidencias no portfolio</li> <li>• Elaboración das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización e restauración de copias de seguridade con distintas ferramentas</li> <li>• Realización das probas prácticas e elaboración dos informes correspondentes</li> <li>• Realización das probas escritas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copias de seguridade locais e remotas</li> <li>• Copias de seguridade completas, incrementais e diferenciais, comprimidas ou non.</li> <li>• Portfolio de actividades prácticas con evidencias</li> <li>• Proba escrita resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>• Proxector</li> <li>• Ferramentas e equipamento específico: Discos NAS e outros soportes de almacenamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.4 - LC4 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.5 - LC5 portfolio traballos prácticos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                | 8,0                |

| Que e para que                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                     | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                                                                                                                     | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                   |                    |
| <p>Imaxes de respaldo e restauración. Conxelación. Recuperación de datos. - Creación de copias de seguridade do sistema (imaxes de respaldo) e a conxelación do sistema, así como outras técnicas relacionadas coa restauración das imaxes almacenadas e técnicas para recuperar datos borrados.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación do concepto de imaxe de respaldo ou clonación, xunto coas súas características e xeitos de realizar a imaxe.</li> <li>• Explicación de en que consisten un Live CD e como usalo para realizar copias de seguridade.</li> <li>• Explicación do mecanismo propio de Windows para realizar copias de seguridade do rexistro.</li> <li>• Explicación do proceso de conxelación para gardar o estado do sistema, como alternativa á imaxe de respaldo. Incluirase tamén unha descrición das características máis salientables.</li> <li>• Explicación do mecanismo propio de Windows para realizar distintas instantáneas no tempo, así como de establecelas automaticamente.</li> <li>• Explicación de como proceder para recuperar datos borrados ou perdidos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación da imaxe dun sistema Windows utilizando Hiren's Boot CD e restauración no mesmo disco.</li> <li>• Creación dunha imaxe dun sistema Linux con Clonezilla e clonación noutro disco.</li> <li>• Copia de seguridade do rexistro de Windows.</li> <li>• Conxelación dun sistema Windows e dun sistema Linux.</li> <li>• Creación dun punto de restauración en Windows.</li> <li>• Recuperación de datos borrados en Windows.</li> <li>• Confección dun portfolio coas evidencias das probas prácticas</li> <li>• Realización das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imaxes dun sistema Windows e dun sistema Linux</li> <li>• Clonación de disco mediante imaxes de sistemas</li> <li>• Conxelacións de sistemas Windows e Linux</li> <li>• Copias de claves do rexistro Windows e Puntos de restauración creados</li> <li>• Portfolio con traballos prácticos e as súas evidencias documentadas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>• Proxector</li> <li>• Ferramentas e equipamento específico: Discos NAS e outros soportes de almacenamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.7 - LC7 portfolio traballos prácticos</li> </ul> | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              | <b>20,0</b>        |

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                   | Duración |
|-----|--------------------------------|----------|
| 5   | Seguridade activa nos sistemas | 26       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                         | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA4 - Aplica mecanismos de seguridade activa atendendo ás necesidades do sistema informático. | SI       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Act | Título das actividades                                       | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Apreciar a necesidade de protexer o sistema fronte aos atacantes.<br>1.2 Valorar a importancia de manter a información segura.<br>1.3 Coñecer qué é a seguridade lóxica e apreciar a súa importancia.<br>1.4 Definir e poñer en práctica unha política de xestión de contrasinais<br>1.5 Crear contrasinais seguras Recuperar contrasinais<br>1.6 Describir e empregar os mecanismos de protección de acceso ao sistema<br>1.7 Instalar e empregar sistemas biométricos. | 1   | Control de acceso ao sistema                                 | 7,0                |
| 2.1 Garantir o acceso restrinxido dos usuarios a datos e aplicacións<br>2.2 Manexar listas de control de accesos<br>2.3 Cifrar particións e crear cotas de disco<br>2.4 Analizar as vantaxes de dispoñer do sistema operativo e das aplicacións actualizadas<br>2.5 Realizar actualizacións periódicas e aplicar parches de seguridade dos sistemas para corrixir posibles vulnerabilidades                                                                                  | 2   | Control de acceso aos datos e ás aplicacións. Actualizacións | 7,0                |
| 3.1 Analizar e diferenciar as ferramentas antimalware<br>3.2 Instalar e empregar diferentes ferramentas antimalware<br>3.3 Instalar, probar e detectar algún malware<br>3.4 Comprobar a orixe e autenticidade das aplicacións instaladas no sistema<br>3.5 Comprobar a integridade dos arquivos dos sistemas operativos                                                                                                                                                      | 3   | Software malicioso e ferramentas antimalware                 | 7,0                |
| 4.1 Comprender a necesidade de monitorizar os sistemas<br>4.2 Analizar as ferramentas e comandos de monitorización de sistemas<br>4.3 Monitorizar un sistema Windows e un sistema Linux                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4   | Monitorización do sistema                                    | 5,0                |

**TOTAL**
**26**
**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                         | Instrumentos de avaliación                | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.1 Seguironse plans de continxencia para actuar ante fallos de seguridade.                                                   | • LC.1 - LC1 porfolio traballos prácticos | N                 | 10                     |
| CA4.2 Clasifícanse os principais tipos de software malicioso.                                                                   | • LC.2 - LC2 porfolio traballos prácticos | N                 | 10                     |
| CA4.3 Empregáronse ferramentas que examinan a integridade do sistema, e ferramentas de control e seguimento de accesos.         | • LC.3 - LC3 porfolio traballos prácticos | S                 | 15                     |
| CA4.4 Realizáronse actualizacións periódicas dos sistemas para corrixir posibles vulnerabilidades.                              | • LC.4 - LC4 porfolio traballos prácticos | S                 | 20                     |
| CA4.5 Verificouse a orixe e a autenticidade das aplicacións que se instalan nos sistemas.                                       | • LC.5 - LC5 porfolio traballos prácticos | S                 | 15                     |
| CA4.6 Instaláronse, probáronse e actualizáronse aplicacións específicas para a detección e a eliminación de software malicioso. | • LC.6 - LC6 porfolio traballos prácticos | N                 | 10                     |
| CA4.7 Aplicáronse técnicas de recuperación de datos.                                                                            | • LC.7 - LC7 porfolio traballos prácticos | S                 | 20                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                    |                                           |                   | <b>100</b>             |

**4.5.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Listas de control de acceso.<br>Política de contrasinais.<br>Sistemas biométricos de identificación.<br>Recuperación de datos.<br>Monitorización de sistemas.<br>Auditorías de seguridade.<br>Software malicioso: clasificación. Ferramentas de protección e desinfección.<br>Actualización de sistemas e aplicacións.<br>Manual de seguridade e plans de continxencia. |

**4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |

| Que e para que                                               | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                             | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                    | Resultados ou produtos                                                                                                                                                           | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                       |                    |
| Control de acceso ao sistema                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación do concepto de seguridade lóxica</li> <li>• Explicación da configuración das características das políticas de xestión de contrasinais para a autenticación dos usuarios, e dos contrasinais seguros</li> <li>• Explicación dos sistemas biométricos como medida de control de acceso</li> <li>• Explicación de mecanismos de recuperación de contrasinais</li> <li>• Explicación dos mecanismos existentes para protexer o acceso aos sistemas informáticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración dos supostos prácticos para o portfolio</li> <li>• Elaboración dun portfolio con evidencias das actividades prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas resoltas e realizadas</li> <li>• Presentación do portfolio mediante documentos e evidencias das prácticas resoltas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>• Proxector</li> <li>• Ferramentas e equipamento específico: Discos NAS e outros soportes de almacenamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.7 - LC7 portfolio traballos prácticos</li> </ul>                                                     | 7,0                |
| Control de acceso aos datos e ás aplicacións. Actualizacións | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación dos permisos sobre arquivos e cartafoles e das Listas de Control de Acceso</li> <li>• Explicación do cifrado de datos e particións</li> <li>• Explicación das cotas de disco</li> <li>• Instalación do Webmin</li> <li>• Explicación da configuración das actualizacións automáticas dos sistemas operativos e das aplicacións.</li> <li>• Elaboración dos supostos prácticos</li> </ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución dos supostos prácticos</li> <li>• Elaboración dun portfolio con evidencias das actividades prácticas</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> </ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>• Proxector</li> <li>• Ferramentas e equipamento específico: Discos NAS e outros soportes de almacenamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.4 - LC4 portfolio traballos prácticos</li> </ul> | 7,0                |

| Que e para que                               | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                             | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                                                                                                             | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)             | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resultados ou produtos                                                                                      | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                           |                    |
| Software malicioso e ferramentas antimalware | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación do distintos tipos de software malicioso e dos métodos de infección.</li> <li>• Definición e clasificación dos posibles atacantes, ataques e a súa repercusión.</li> <li>• Explicación das ferramentas antimalware dispoñibles.</li> <li>• Explicación das ferramentas existentes para a verificación da integridade dos arquivos dos sistemas operativos Windows e GNU/Linux</li> <li>• Explicación dos métodos de verificación da orixe e autenticidade das aplicacións instaladas nos sistemas.</li> <li>• Elaboración dos supostos prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación e uso dun antivirus, antispysware</li> <li>• Instalación, uso e detección dun Keylogger</li> <li>• Verificación da integridade dos arquivos e aplicacións dun sistema operativo</li> <li>• Resolución dos supostos prácticos</li> <li>• Elaboración dun portfolio coas evidencias dos supostos prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>• Proxector</li> <li>• Ferramentas e equipamento específico: Discos NAS e outros soportes de almacenamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.5 - LC5 portfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.6 - LC6 portfolio traballos prácticos</li> </ul> | 7,0                |
| Monitorización do sistema                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da necesidade de monitorizar os equipos</li> <li>• Explicación das ferramentas de monitorización en sistemas Windows e Linux.</li> <li>• Elaboración dos supostos prácticos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorización de distintos sistemas operativos e auditoría de logs</li> <li>• Elaboración dun portfolio coas evidencias dos supostos prácticos</li> </ul>                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>• Proxector</li> <li>• Ferramentas e equipamento específico: Discos NAS e outros soportes de almacenamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos</li> </ul>                                                                                                         | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      | <b>26,0</b>        |

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                             | Duración |
|-----|------------------------------------------|----------|
| 6   | Seguridade activa nas redes informáticas | 18       |

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                               | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA5 - Asegura a privacidade da información transmitida en redes informáticas, para o que identifica vulnerabilidades e instala software específico. | NO       |

**4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Act | Título das actividades             | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar as ameazas e ataques as redes TCP/IP<br>1.2 Valorar o impacto do correo non desexado e coñecer as técnicas de fraudes informáticas<br>1.3 Realizar ataques as redes e analizar o seu funcionamento.<br>1.4 Instalar e empregar diferentes ferramentas para escanear as redes<br>1.5 Instalar e probar un detector de vulnerabilidades nas redes | 1   | Ameazas e ataques nas redes TCP/IP | 7,0                |
| 2.1 Identificar os riscos dos servizos de rede<br>2.2 Aplicar medidas para evitar a monitorización de redes con cables<br>2.3 Coñecer os protocolos de comunicación segura                                                                                                                                                                                      | 2   | Seguridade nas redes TCP/IP        | 7,0                |
| 3.1 Analizar as vantaxes e inconvenientes das redes sen fíos<br>3.2 Describir os protocolos de seguridade das redes sen fíos<br>3.3 Configurar as redes sen fíos empregando protocolos de seguridade                                                                                                                                                            | 3   | Seguridade nas redes sen fíos      | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                    | <b>18</b>          |

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                | Instrumentos de avaliación                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.1 Identificouse a necesidade de inventariar e controlar os servizos de rede.                                       | ● PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | N                 | 10                     |
| CA5.2 Contrastouse a incidencia das técnicas de enxeñaría social nas fraudes informáticas e nos roubos de información. | ● LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos                  | S                 | 20                     |
| CA5.3 Deduciuse a importancia de reducir o volume de tráfico xerado pola publicidade e o correo non desexado.          | ● LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos                  | N                 | 10                     |
| CA5.4 Aplicáronse medidas para evitar a monitorización de redes con cables.                                            | ● LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos                  | S                 | 30                     |
| CA5.5 Identifícaronse as ameazas na navegación por internet.                                                           |                                                             |                   | 0                      |
| <b>CA5.5.1 Identifícaronse as ameazas</b>                                                                              | ● PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | N                 | 10                     |

| Cráterios de avaliación                                                                                  | Instrumentos de avaliación                                                                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.6 Clasifícaronse e valoráronse as propiedades de seguridade dos protocolos usados en redes sen fíos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | S                 | 20                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                             |                                                                                                             |                   | <b>100</b>             |

#### 4.6.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Métodos para asegurar a privacidade da información transmitida.</p> <p>Análise dos rexistros (logs) dun sistema para identificar ataques reais ou potenciais á seguridade.</p> <p>Monitorización do tráfico en redes con cables.</p> <p>Seguridade en redes sen fíos.</p> <p>Riscos potenciais dos servizos de rede.</p> <p>Sistemas de seguridade nas telecomunicacións: correo, www, ftp, p2p, etc.</p> <p>Publicidade e correo non desexados.</p> <p>Fraudes informáticas e roubos de información.</p> |

#### 4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
|                                  | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos |          |                                            |                    |
| Actividade (título e descrición) |                                    |                    |                        | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |



| Que e para que                                                                                                                                                                      | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                    | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Resultados ou produtos                                                                                                                                 | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                       |                    |
| Ameazas e ataques nas redes TCP/IP - Descrición das ameazas e ataques que poden sufrir as redes TCP/IP. Simulación e detección de ataques tanto en sistemas Windows coma GNU/Linux. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación das ameazas e ataques as redes, tanto internos coma externos.</li> <li>Explicación dos distintos tipos de ataques e a súa repercusión.</li> <li>Explicación das técnicas de enxeñaría social para cometer fraudes informáticas</li> <li>Explicación da repercusión do correo non desexado</li> <li>Explicación das ferramentas existentes para escanear portos e servizos activos nos equipos da rede.</li> <li>Explicación de cómo detectar vulnerabilidades nos equipos da rede.</li> <li>Elaboración dos supostos prácticos e da proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Simulación e detección tipos de ataques mediante ARP Spoofing, DNS Spoofing, Man in the middle (MITM)</li> <li>Execución de ferramentas para escanear portos, servizos activos e vulnerabilidades</li> <li>Elaboración dun portfolio coas evidencias dos traballos prácticos</li> <li>Resolución da proba escrita</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Portfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> <li>Proba escrita de avaliación resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Software específico para monitorizar e analizar vulnerabilidades</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos</li> <li>LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos</li> <li>PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> </ul> | 7,0                |
| Seguridade nas redes TCP/IP - Analizar as medidas que podemos tomar para incrementar o nivel de seguridade dunha rede TCP/IP                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da ferramenta Wireshark para monitorizar a rede</li> <li>Explicación dos protocolos seguros</li> <li>Explicación das redes privadas virtuais</li> <li>Descrición do funcionamento dos sistemas de detección de intrusos</li> <li>Explicación dos riscos dos servizos de rede.</li> <li>Elaboración dos supostos prácticos e da proba escrita</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorización de redes e análise de portos mediante ferramentas específicas</li> <li>Creación dunha VPN</li> <li>Realización de conexións SSH e HTTPS</li> <li>Monitorización da rede</li> <li>Elaboración dun portfolio coas evidencias das resolucións dos supostos prácticos</li> <li>Realización das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proba escrita de avaliación resolta</li> <li>Portfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Software específico para monitorizar o tráfico nas redes</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos</li> <li>PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> </ul>                                                   | 7,0                |

| Que e para que                                                                                                                             | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                            | Con que                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Como e con que se valora                                                                                       | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                                                                                                     | Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                     |                    |
| Seguridade nas redes sen fíos - Coñecer os protocolos nas redes sen fíos, e aplicar seguridade a redes sen fíos domésticas e corporativas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación das redes sen fíos e en particular das redes WiFi, así como as medidas de protección</li> <li>• Explicación da seguridade WEP, WPA/WPA2 Personal e Enterprise</li> <li>• Explicación da instalación dun servidor RADIUS</li> <li>• Elaboración dos supostos prácticos e da proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación dunha rede Wifi e comparación entre os distintos tipos de seguridade empregados</li> <li>• Instalación dun servidor RADIUS</li> <li>• Elaboración dun portfolio recollendo as evidencias dos supostos prácticos realizados</li> <li>• Resolución das probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> <li>• Proba escrita de avaliación resolta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>• Software específico para RADIUS</li> <li>• Proxector</li> <li>• Hardware de rede sen fíos: Puntos Acceso, Repetidores, Router Wifi, Antenas...</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> </ul> | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                | <b>18,0</b>        |

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                    | Duración |
|-----|---------------------------------|----------|
| 7   | Seguridade perimetral: Firewall | 16       |

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                               | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA5 - Asegura a privacidade da información transmitida en redes informáticas, para o que identifica vulnerabilidades e instala software específico. | NO       |

**4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                  | Act | Título das actividades              | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Analizar a necesidade de asegurar o perímetro da rede da organización. I<br>1.2 Identificar as características, vantaxes, funcións e tipos de devasas (tornalumes ou firewall)<br>1.3 Revisar as arquitecturas de rede con devasas. | 1   | Devasas                             | 6,0                |
| 2.1 Comprender as regras de filtraxe<br>2.2 Analizar o funcionamento de Netfilter<br>2.3 Configurar as regras de Netfilter empregando Iptables e/ou ferramentas gráficas<br>2.4 Verificar o funcionamento das regras establecidas       | 2   | Devasa en Linux: Netfilter/Iptables | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                            |     |                                     | <b>16</b>          |

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                    | Instrumentos de avaliación                 | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.8 Instalouse e configurouse unha devasa (firewall) nun equipamento ou nun servidor.    |                                            |                   | 0                      |
| CA5.8.1 Descríbense e identifícanse as características, os tipos e as funcións das devasas | • LC.1 - LC1 portfolio traballos prácticos | N                 | 30                     |
| CA5.8.2 Instalouse e configurouse unha devasa a nivel de rede                              | • LC.2 - LC1 portfolio traballos prácticos | S                 | 70                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                               |                                            |                   | <b>100</b>             |

**4.7.e) Contidos**

| Contidos                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------|
| 0 Instalación e configuración dunha devasa a nivel de rede (CA.5.8.2)     |
| 0 Netfilter e iptables: Regras, Cadeas, Táboas: filter, nat, mangle, raw  |
| 0 Seguimento de conexións: NEW, ESTABLISHED, RELATED, INVALID, UNTRACKED. |
| 0 Tradución de direccións: SNAT, DNAT                                     |

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>0 Ferramentas gráficas de configuración e administración de firewalls.</b></p> <p>Utilización de devasas (firewalls) en equipamentos e en servidores.</p> <p>Descrición e identificación das características, os tipos e as funcións das devasas (CA.5.8.1)</p> <p>Devasas: Características, vantaxes, funcións e tipos.</p> <p>Arquitecturas de rede con devasas</p> <p>Regras de filtraxe de tomalumes</p> |

**4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                                                                                                                                   | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                          | Con que                                                                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                  | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                                                                 | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                    | Resultados ou produtos                                                                                   | Recursos                                                                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                |                    |
| Devasas - Estudaranse as características, vantaxes, funcionalidades e tipos de devasas (tomalumes ou firewall), así como as arquitecturas de rede con devasas máis comúns.                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación do concepto de seguridade perimetral e explicación das características, vantaxes, funcións e tipos de devasas (tomalumes ou firewall)</li> <li>Explicación das regras de filtraxe e as boas prácticas a seguir á hora de configurar un firewall.</li> <li>Explicación das arquitecturas de rede con devasas.</li> <li>Elaboración dos supostos prácticos</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de supostos prácticos sobre as regras do firewall e deseño dunha zona DMZ</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - LC1 porfolio traballos prácticos</li> </ul> | 6,0                |
| Devasa en Linux: Netfilter/Iptables - Instalación e configuración dunha devasa ou firewall no noso servidor Linux. Para iso analizarase o funcionamento de Netfilter/Iptables para implementar as regras de filtrado adecuadas para a nosa rede. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación do funcionamento do sistema de filtraxe netfilter/iptables que permite implementar un firewall</li> <li>Demostración de como configurar un firewall con netfilter/iptables nun sistema Linux de propósito xeral</li> <li>Explicación das funcionalidades dunha ferramenta gráfica de configuración de Netfilter.</li> <li>Elaboración dos supostos prácticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de supostos prácticos aplicando regras mediante iptables e mediante ferramentas gráficas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porfolio con evidencias das prácticas realizadas</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - LC1 porfolio traballos prácticos</li> </ul> | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           | <b>16,0</b>        |

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                  | Duración |
|-----|-------------------------------|----------|
| 8   | Seguridade perimetral: Proxys | 12       |

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                               | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA5 - Asegura a privacidade da información transmitida en redes informáticas, para o que identifica vulnerabilidades e instala software específico. | NO       |

**4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                          | Act | Título das actividades | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar as características e as funcións principais dun proxy así coma os tipos de proxy existentes.<br>1.2 Configurar o equipo para empregar un proxy. | 1   | Proxys                 | 6,0                |
| 2.1 Identificar as características e as funcións principais do proxy Squid.<br>2.2 Instalar e configurar o proxy Squid.                                         | 2   | Proxy Squid            | 6,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                    |     |                        | <b>12</b>          |

**4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                  | Instrumentos de avaliación                                   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.5 Identifícanse as ameazas na navegación por internet.                                                               |                                                              |                   | 0                      |
| CA5.5.2 Analizáronse solucións para mitigar as ameazas controlando o tráfico mediante Proxys                             | ● PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | N                 | 10                     |
| CA5.8 Instalouse e configurouse unha devasa (firewall) nun equipamento ou nun servidor.                                  |                                                              |                   | 0                      |
| CA5.8.3 Descríronse e identifícanse as características, os tipos e as funcións das devasas a nivel de aplicación (Proxy) | ● PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas | S                 | 50                     |
| CA5.8.4 Instalouse e configurouse unha devasa a nivel de aplicación (Proxy)                                              | ● LC.1 - LC1 Lista de cotexo sobre traballo práctico         | S                 | 40                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                             |                                                              |                   | <b>100</b>             |

**4.8.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilización de devasas (firewalls) en equipamentos e en servidores.<br><br>Descrición e identificación as características, os tipos e as funcións das devasas a nivel de aplicación (Proxy) (CA5.8.3)<br><br>Proxys: Características, funcións principais e tipos<br><br>Configuración do equipo para empregar un proxy<br><br>Instalación e configuración dunha devasa a nivel de aplicación (Proxy) (CA5.8.4) |

| Contidos                                                   |
|------------------------------------------------------------|
| Proxy Squid: Características, funcións principais e tipos. |
| Instalación e configuración do proxy Squid                 |

**4.8.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                                              | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Con que                                                                                                                                                                                                                                                  | Como e con que se valora                                                                                                                                                       | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                             | Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                               | Alumnado (tarefas)                                                                                                                      | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                   | Recursos                                                                                                                                                                       |                    |
| Proxys - Estudar as características, as funcións principais e os tipos de proxy existentes e así proceder a configuración dun equipo para empregar un proxy | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das características e funcións principais dos proxys.</li> <li>Explicación dos tipos de proxys e do descubrimento automático dos mesmos.</li> <li>Elaboración dos supostos prácticos e das probas escritas</li> </ul>                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Descrición das funcionalidade do proxy</li> <li>Configuración manual do proxy nos navegadores</li> <li>Resolución dos supostos prácticos</li> <li>Realización da proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porfolio con evidencias das prácticas realizadas</li> <li>Proba escrita de avaliación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Proxector</li> <li>Software específico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | 6,0                |
| Proxy Squid - Instalar e configurar o proxy Squid nunha máquina Linux.                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das características e funcións principais de Squid e análise do arquivo de configuración squid.conf</li> <li>Explicación do funcionamento do Proxy Squid en Linux Ubuntu en modo transparente e como proxy inverso</li> <li>Explicación da autenticación de usuarios con squid</li> <li>Elaboración do suposto práctico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación, configuración e proba de Squid</li> <li>Elaboración dun porfolio coas prácticas realizadas</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porfolio con evidencias das prácticas realizadas</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>Software específico</li> <li>Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - LC1 Lista de cotexo sobre traballo práctico</li> </ul>                                                                           | 6,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                | <b>12,0</b>        |

**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                         | Duración |
|-----|------------------------------------------------------|----------|
| 9   | Lexislación e normativa sobre seguridade informática | 10       |

**4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                              | Completo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA6 - Recoñece a lexislación e a normativa sobre seguridade e protección de datos, e analiza as repercusións do seu incumprimento. | SI       |

**4.9.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                     | Act | Título das actividades                                      | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Describir o RXPD (Reglamento Xeral de Protección de Datos)<br>1.2 Recoñecer as figuras legais no relativo á protección de datos<br>1.3 Identificar as sancións do código penal en función das sancións | 1   | Protección de Datos                                         | 5,0                |
| 2.1 Describir a LSSI-CE<br>2.2 Revisar as normas ISO sobre xestión de seguridade da información<br>2.3 Comprender a necesidade de coñecer e respectar a normativa aplicable.                               | 2   | Servizos da sociedade da información e comercio electrónico | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                             | <b>10</b>          |

**4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                      | Instrumentos de avaliación                                  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA6.1 Describiuse a lexislación sobre protección de datos de carácter persoal.                               | ● PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | N                 | 10                     |
| CA6.2 Determinouse a necesidade de controlar o acceso á información persoal almacenada.                      | ● PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | N                 | 10                     |
| CA6.3 Identificáronse as figuras legais que interveñen no tratamento e no mantemento dos ficheiros de datos. | ● PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | S                 | 20                     |
| CA6.4 Contrastouse a obriga de pór ao dispor das persoas os datos persoais que lles atinxen.                 | ● LC.1 - LC1 Lista de cotexo sobre traballo práctico        | S                 | 20                     |
| CA6.5 Describiuse a lexislación sobre os servizos da sociedade da información e o comercio electrónico.      | ● PE.4 - PE4 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas | S                 | 20                     |
| CA6.6 Contrastáronse as normas sobre xestión de seguridade da información.                                   | ● LC.2 - LC2 portfolio traballos prácticos                  | S                 | 10                     |
| CA6.7 Comprendeuse a necesidade de coñecer e respectar a normativa aplicable.                                | ● LC.3 - LC3 portfolio traballos prácticos                  | N                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                 |                                                             |                   | <b>100</b>             |

**4.9.e) Contidos**

| Contidos |
|----------|
|          |

| Contidos                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Lexislación sobre protección de datos.                                            |
| Lexislación sobre os servizos da sociedade da información e o correo electrónico. |
| Normas ISO sobre xestión de seguridade da información.                            |

**4.9.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                                                                                                   | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    | Con que                                                                                                                                                                                                                           | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                 | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                         | Resultados ou produtos                                                                                                                             | Recursos                                                                                                                                                                                                                          | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |
| Protección de Datos - Recoñecer a lexislación e a normativa sobre a protección de datos (LOPD), e analizar as repercusións do seu incumprimento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrición da lexislación española en protección de datos.</li> <li>• Explicación das funcións da AEPD.</li> <li>• Explicación dos conceptos básicos do RXPD</li> <li>• Explicación do proceso de implantación da normativa</li> <li>• Explicación das diferentes sancións recollidos na lexislación</li> <li>• Elaboración dos supostos prácticos e probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación práctica da lexislación sobre supostos prácticos</li> <li>• Simulación de resolución e sancións supostos prácticos</li> <li>• Resolución de probas escritas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> <li>• Proba escrita de avaliación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>• Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1 - LC1 Lista de cotexo sobre traballo práctico</li> <li>• PE.1 - PE1 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>• PE.2 - PE2 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> <li>• PE.3 - PE3 Exame sobre a teoría e as actividade prácticas</li> </ul> | 5,0                |



| Que e para que                                                                                                                                                                                                                                          | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                            | Con que                                                                                                                                                                                                                           | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                             | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                                                                                        | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                         | Resultados ou produtos                                                                                     | Recursos                                                                                                                                                                                                                          | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                           |                    |
| Servizos da sociedade da información e comercio electrónico - Recoñecer e interpretar a lexislación sobre os servizos da sociedade da información e o comercio electrónico (LSSI-CE) e revisar as normas ISO sobre xestión de seguridade da información | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación dos diferentes tipos de comercio electrónico, do concepto de prestador de servizos da sociedade da información e da obriga do deber de información xeral.</li> <li>• Explicación das obrigas recollidas na LSSI-CE en relación á contratación electrónica, á publicidade por Internet ou no relativo ás cookies</li> <li>• Explicación das diferentes sancións recollidas na LSSI-CE.</li> <li>• Explicación das normas sobre a xestión da seguridade da información</li> <li>• Elaboración dos supostos prácticos e proba escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de supostos prácticos analizando sitios Web</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porfolio de tarefas con actividades prácticas resoltas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos na aula virtual do centro</li> <li>• Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet, aplicacións ofimáticas e Máquinas Virtuais</li> <li>• Proxector</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2 - LC2 porfolio traballos prácticos</li> <li>• LC.3 - LC3 porfolio traballos prácticos</li> <li>• PE.4 - PE4 Exame sobre a teoría e as actividades prácticas</li> </ul> | 5,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      | <b>10,0</b>        |

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Debido ao carácter de avaliación continua será necesaria a asistencia do alumnado ás actividades programadas para este módulo, sendo o máximo número de faltas non xustificadas o 10% da duración total do módulo, para non perder o dereito á avaliación continua, tal e como fixa a lexislación vixente (artigo 25 da Orde do 12 de xullo de 2011).

### Mínimos exigibles

-----

Todos os criterios de avaliación así indicados nas unidades didácticas.

### Criterios de cualificación

-----

Tal e como se reflexa no apartado 4.d Axustar a Avaliación no Deseño de unidades didácticas onde cada criterio de avaliación conta cun instrumento e cun peso orientativo, e no apartado 3.a da Relación de UD onde tamén se indica o peso correspondente de cada unidade. A cada criterio de avaliación dáselle un peso dentro da unidade, e especificase o instrumento a través do cal vai ser avaliado, de maneira que todos os criterios suman o 100% da unidade, co que se obterá unha nota entre 0 e 10 que será a media ponderada dos CAs especificados para esa unidade.

A nota da avaliación calcularase tendo en conta o peso(%) de cada unha das unidades que se teñan visto en dita avaliación, estando previsto inicialmente o seguinte reparto:

#### 1ª Avaliación

- UD1 A seguridade informática 20%
- UD2 Criptografía 20%
- UD3 Medidas de seguridade pasiva 40%
- UD4 Dispositivos de almacenamento e copias de seguridade 20%

#### 2ª Avaliación

- UD5 Seguridade activa nos sistemas 40%
- UD6 Seguridade activa nas redes informáticas 20%
- UD7 Seguridade perimetral: Firewall 20%
- UD8 Seguridade perimetral: Proxys 10%
- UD9 Lexislación e normativa sobre seguridade informática 10%

En cada unha das sesións de avaliación parcial emitirase unha nota (con cifras de 1 a 10, sen decimais) do módulo, segundo os criterios de cualificación expresados e utilizando os instrumentos e o sistema de avaliación que se describen de seguido.

#### Instrumentos de avaliación

---

Para avaliar a un alumno teranse en conta os seguintes apartados puntuables de 0 a 10 e ponderados segundo se amosa máis abaixo:

a. Probas teóricas escritas e/ou prácticas

Como norma xeral farase unha proba por unidade. Se hai varias probas escritas e/ou prácticas estará previamente indicada a ponderación de cada unha delas.

b. Boletín de exercicios e Traballos

Como mínimo haberá un boletín de exercicios e/ou un traballo práctico por unidade.

Algúns destes traballos e exercicios teranse que entregar nas condicións e prazos fixados. No caso de non entregar algún traballo en condicións e prazos fixados, a nota deste apartado será cualificado cun 0. Os traballos serán valorados tendo en conta: o contido, a presentación, a comprensión e a exposición oral dos mesmos na clase, e poderán ser coavaliados cos compañeiros/as. Serán valorados cun 0 os traballos e exercicios nos que se aprecie a técnica de "copiar e pegar".

#### Sistema de avaliación

---

a. A avaliación parcial

Unha unidade didáctica estará suspensa se a nota é inferior a 5.

Para o alumnado que non aprobe algunha Unidade podería (a criterio do profesorado) realizarse unha proba de recuperación, tendo que volver a recalcularse a nota da unidade de acordo coas condicións e sistema de avaliación descritos anteriormente.

O sistema de recuperación consistirá nun ou varios exames teóricos e/ou prácticos sobre os contidos das Unidades didácticas non superadas no trimestre, que se realizarán antes da correspondente sesión de avaliación parcial.

A nota da avaliación calcularase tendo en conta o peso de cada unha das unidades que se teñan visto en dita avaliación.

Para todos os efectos, deberase ter en conta que o redondeo faise a nota máis próxima obtida mediante o cálculo anterior sempre que se supere o 5.

Se algunha unidade estivese suspensa (nota inferior a 5) e a media de tódalas unidades vistas ata o momento fose superior a 5, a nota da avaliación sería 4.

b. Avaliación final:

A nota final calcularase tendo en conta o peso de cada unha das unidades do curso, sempre que estean superadas tódalas avaliacións do módulo.

En caso de algunha unidade suspensa a nota non superará o 4, e deberá realizarse, para a obtención da cualificación, unha proba final dacordo co procedemento descrito no apartado 6.a.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para os alumnos/as que non superen o módulo formativo, realizarase un exame final en xuño, no que se avaliará a consecución ou non dos contidos mínimos fixados pola lexislación vixente.

Esta proba coincidirá en tempo e forma coa dos alumnos con perda de dereito de avaliación continua.

Os alumnos deberán examinarse unicamente dos contidos das avaliacións non superadas mediante exames teórico, de respostas curtas ou tipo test, acompañados de supostos prácticos.

Todas as probas tamén se valorarán de 0 a 10 puntos, sendo un 5 a nota mínima a alcanzar en cada parte a recuperar.

Durante o período de recuperación ata o examen final haberá clases de reforzo para os que teñan algunha unidade suspensa.

## 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

O alumnado que perdese o dereito á avaliación continua e o alumnado que non supere o módulo mediante as probas ordinarias terá dereito a unha proba final extraordinaria previa á avaliación final.

A proba será escrita e/ou práctica, e incluírá todos os contidos mínimos esixibles. A calificación mínima para superar a proba será de cinco(5) puntos

## 7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

O seguimento das programacións de cada módulo realizarse conforme a normativa vixente, nas reunións de departamento reflectirase o grao de cumprimento con respecto á programación e a xustificación razoada no caso de desviacións.

O final de curso o profesor completará a documentación sobre o grupo de alumnos, sinalando os seguintes puntos:

- Contidos traballados, se non se completaron, motivo polo que non se fixo.
- Obxectivos acadados.
- Porcentaxe de alumnado que supera o módulo.
- Acordos tomados nas reunións de departamento.

A información anterior quedará recollida na memoria de departamento, e servirá de guía para a programación do seguinte curso.

## 8. Medidas de atención á diversidade

### 8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Na primeira sesión de clase, ademais da presentación do módulo, farase un coloquio inicial co fin de coñecer a situación de partida dos alumnos.

Tamén está previsto cubrir un pequeno cuestionario sobre a materia.

Coñecido este nivel de partida poderase así valorar o progreso do alumnado.

### 8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Estas son as medidas que se poden adoptar para a atención á diversidade:

A nivel organizativo:

- Crear ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo colaborativo, permitindo que como docente, podamos dedicar tempo e recursos a identificar posibles necesidades de axuda en alumnos e alumnas concretos.
- Fomentar as actividades prácticas en grupos de traballos heteroxéneos.

A nivel metodolóxico:

- Identificar os contidos básicos e imprescindible, para progresar logo cos complementarios.
- Aplicar metodoloxías diversas, tanto a nivel explicativo como no tipo de actividades.
- Realizar as prácticas na aula, evitando a favorecer a algún alumno/a que teña recursos fora respecto a outros compañeiros/as.

Para alumnado con algunha dificultade:

- Actividades de reforzo a través da aula virtual, con vídeos explicativos.
- Explicacións individuais para os que teñan dificultade de comprensión

Para alumnado que adquire rapidamente os contidos:

- Actividades complementarias ou aportación de recursos extra para a súa consulta.

Para alumnado con necesidades de adaptación especiais:

- Adaptar o material didáctico, e as prácticas, a persoas con deficiencias visual e/ou auditiva para a súa correcta integración na aula.
- Solicitar material informático, ou configuración específica, para o seu emprego na aula ou nos laboratorios no caso de non dispor deles.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

A Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (Texto consolidado a 30 de decembro de 2020), establece no artigo 1 os seguintes principios entre outros:

- c) A transmisión e posta en práctica de valores que favorezan a liberdade persoal, a responsabilidade, a cidadanía democrática, a solidariedade, a tolerancia, a igualdade, o respecto e a xustiza, así como que axuden a superar calquera tipo de discriminación.
- k) A educación para a prevención de conflitos e a súa resolución pacífica, así como para a non violencia en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, e, en especial, no do acoso escolar
- l) O desenvolvemento, na escola, dos valores que fomenten a igualdade efectiva entre homes e mulleres, así como a prevención da violencia de xénero

Por outro lado a mesma Lei no seu artigo 2 indica como fins, entre outros:

- e) A formación para a paz, o respecto dos dereitos humanos, a vida en común, a cohesión social, a cooperación e solidariedade entre os pobos, así como a adquisición de valores que fomenten o respecto cara os seres vivos e o medio ambiente, en particular ao valor dos espazos forestais e do desenvolvemento sostible.
- g) A formación no respecto e recoñecemento da pluralidade lingüística e cultural de España e da interculturalidade como un elemento enriquecedor da sociedade.

A educación en valores traballarase de forma transversal durante todas as unidades, e de maneira puntual para reforzar situacións ou contextos concretos que poidan xurdir durante o curso (convivencia escolar, situacións do entorno, actualidade...).

Entre os aspectos a traballar destacamos:

Educación cívica e constitucional

- Tentaremos de fomentar a tolerancia, a prevención de conflitos e a resolución pacífica dos mesmos tendo en conta os ámbitos da vida persoal, familiar e social de maneira coherente co Plan de

Convivencia do Centro.

- Traballaremos o respecto dos dereitos e liberdades fundamentais, a igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, así como a igualdade no trato, a tolerancia e a non discriminación das persoas con discapacidade, das persoas emigrantes ou de calquera orientación sexual, de identidade ou de expresión de xénero. Todo isto promovendo a creación de grupos heteroxéneos nas actividades grupais.
- Respecto da pluralidade lingüística, cultural e da interculturalidade como elemento enriquecedor da sociedade. Espírito emprendedor e iniciativa empresarial
- Por en valor que como persoas debemos ser activos na vida económica, social e cultural, con actitude crítica e responsable, e con capacidade de adaptación ás situacións cambiantes na sociedade actual e na propia profesión na que se están a formar.

Desenvolver unha identidade profesional motivadora de futuros aprendizaxes e adaptacións á evolución nos procesos produtivos e ao cambio social.

- Este módulo formativo e a programación tratarán de estimular a creatividade e emprendemento dos alumnos, demostrando que se están formando nun ciclo que permite ter ideas e levalas á práctica de maneira practicamente inmediata e accesible a calquera mercado

Fomento da lectura, comprensión lectora, expresión oral e escrita

- Durante o módulo formativo teremos actividades que requirirán que os alumnos e alumnas investiguen sobre temas puntuais partindo de recursos concretos ou buscando os seus propios, o cal fará que teñan que ler artigos e publicacións para conseguir os mellores resultados.

- Dentro do material posto a disposición do alumnado a través da aula virtual, en cada unidade incorporaremos lecturas opcionais, e tentaremos buscar momentos durante as clases para debater cuestións que se mencionen neles. para favorecer la comprensión lectora.

- Algunhas das actividades propostas durante o curso terán como resolución a comprensión de información, unha posta en común dos resultados implicando o traballo da expresión oral e comunicativa.

- Tentarase de corrixir estimulando un emprego correcto das normas de de ortografía e gramática nos exames ou traballos escritos.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Outro punto a ter en conta é a concienciación destes alumnos cara o mercado laboral, polo que o departamento deberá buscar propostas para achegar ao alumnado a esa realidade, propondo actividades ou saídas relacionadas coas futuras saídas profesionais-educativas do alumnado.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Medidas por causas sobrevidas

Os procedementos que se seguirán no caso de que o ensino teña que ser a distancia son:

1. Impartición de teoría:

a) Confinamento de toda aula: Traballarase coa aula virtual e si é posible impartiranse as clases teóricas a través de Cisco Webex, no horario que se fixe.

b) Confinamento de algún alumno por cuarentena, entre outros: seguirá as indicacións que fixe o profesor na aula virtual.

c) Resolución de dúbidas : por medio da aula virtual e videoconferencia.

2. Traballos individuais : consiste nunha serie de tarefas que se colgarán na aula virtual asociadas a cada unidade didáctica, que o alumnado resolverá individualmente e entregará nos prazos fixados.

3. Probas: Realizaranse presencialmente sempre e cando sexa posible.

# **Módulo MP0227**

---

Servizos en rede

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------|----------|---------------|
| 32016637 | Cosme López Rodríguez | Rúa (A)  | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo                    | Grao                            | Réxime                 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CMIFC01                   | Sistemas microinformáticos e redes | Ciclos formativos de grao medio | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome             | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0227       | Servizos en rede | 2023/2024 | 9                | 157          | 188            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | MARIA TAJES LESTON |
| Outro profesorado              |                    |

Estado: Pendente de supervisión inspector



## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Dirixímonos cara unha sociedade de coñecemento na que o recurso básico é o saber, e onde a vontade de aplicar coñecemento se dirixe a xerar máis coñecemento, e iso obriga a que realicemos un elevado esforzo de sistematización e organización da información para poder compartila axeitadamente.

A formación adquire cada vez máis relevancia nas sociedades altamente desenvolvidas, e os rápidos avances e cambios tecnolóxicos do sector fan que se demanden profesionais cunha actitude favorable cara á autoformación.

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas da contorna socioeconómica, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo do Centro e en función das características da súa contorna produtiva e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as que se atopa a presente.

No caso que nos ocupa, situámonos no IES Cosme López Rodríguez (A Rúa - OURENSE).

O Centro está situado nun concello cunha poboación de non máis de 5000 habitantes, no que se ubican diversas empresas minoristas do sector servizos con franquicias de empresas informáticas como BEEP, ou APP nun radio non superior a 20 quilómetros. Tamén é salientable a presenza de diversas asesorías, bancos e axencias de seguros onde o alumnado poderá desenvolver a súa fase de Formación en Centros de Traballo. Na mesma localidade existe tamén un colexio de titularidade pública, que é o CEIP Manuel Respino e outro de titularidade privada denominado CPR Pablo VI Fátima, así como un centro de saúde, un pavillón de deportes, unha área recreativa e un paseo fluvial.

Trátase dun centro de ensino secundario, ao que acoden cada día uns 200 alumnos e alumnas. A oferta redúcese á ESO, dous Bacharelatos, ciclo formativo básico de informática de oficina e formación profesional de grao medio da familia de sistemas microinformáticos e redes. O número de profesores que imparten clase no centro é arredor de 30, estando integrado o departamento de informática actualmente por 4 profesores, posto que existen 2 vacantes por cubrir.

Os grupos dos ciclos de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller. O centro tamén dispón de biblioteca, salón de actos, ximnasio e unha cafetería.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Valdeorras, pertencendo un número importante deles a zonas rurais. Algúns desprázanse ata o centro no transporte escolar e outros en vehículos particulares, co esforzo engadido que isto supón. A maioría de alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da ESO. O seu nivel inicial de coñecementos é bastante homoxéneo, así como o seu grao de madurez.

Neste ciclo formativo proporcióname unha formación profesional de grao medio que facilita a incorporación ao mercado laboral ou a continuidade de estudos a través de diversos ciclos formativos de grao superior.

O desenvolvemento curricular de este módulo ten como referencia de partida o Real decreto 1691/2007, do 14 de decembro (BOE no 3446 do 17 de xaneiro de 2008), onde se establece o currículo do ciclo Sistemas Microinformáticos e Redes.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de instalación e mantemento de servizos en redes informáticas con cables e sen eles.

A definición destas funcións abrangue aspectos como:

- Identificación das principais aplicacións usadas en redes informáticas para executar servizos de rede.
- Definición dos aspectos técnicos dos servizos de rede máis estendidos.
- Selección dun servizo de rede e dunha aplicación específica sobre a base das súas características.
- Instalación e configuración de servizos en redes locais e públicas.
- Configuración de puntos de acceso sen fíos, con establecemento da seguridade das comunicacións.
- Posta en marcha de mecanismos de conexión a redes públicas.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Implantación e mantemento de servizos de rede.
- Despregamento de redes sen fíos.
- Conexión de redes locais con redes públicas.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais d), f), h), i), k), l) e m) do ciclo formativo, e as competencias a), d), e), f), g), j), m), o) e s).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Configuración automática dos parámetros de rede.
- Implantación de servizos de resolución de nomes, de transferencia de ficheiros, de correo electrónico, servizos web e de acceso remoto.
- Despregamento de redes sen fíos.
- Conexión de redes locais a redes públicas.

A formación do módulo contribúe a desenvolver as competencias básicas das áreas prioritarias de idiomas e tecnoloxías da información e da comunicación, e a afondar nestas competencias.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe deben abranguer aspectos como:

- Uso de catálogos e documentación en lingua estranxeira.
- Revisión e implantación de novas tendencias en tecnoloxías da información e da comunicación.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título                                             | Descrición | Duración (sesións) | Peso (%) | Resultados de aprendizaxe |     |     |     |     |     |     |     |  |
|--------|----------------------------------------------------|------------|--------------------|----------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|        |                                                    |            |                    |          | 22700                     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|        |                                                    |            |                    |          | RA1                       | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA6 | RA7 | RA8 |  |
| 1      | Servizo de configuración automática de rede - DHCP |            | 23                 | 12       | X                         |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 2      | Servizo de resolución de nomes de dominio - DNS    |            | 24                 | 13       |                           | X   |     |     |     |     |     |     |  |
| 3      | Servizo de transferencia de ficheiros - FTP        |            | 23                 | 12       |                           |     | X   |     |     |     |     |     |  |
| 4      | Servizo de correo electrónico                      |            | 32                 | 17       |                           |     |     | X   |     |     |     |     |  |
| 5      | Servizo web                                        |            | 32                 | 17       |                           |     |     |     | X   |     |     |     |  |
| 6      | Servizo de acceso remoto e administración remota   |            | 20                 | 11       |                           |     |     |     |     | X   |     |     |  |
| 7      | Despregamento de redes sen fíos                    |            | 20                 | 11       |                           |     |     |     |     |     | X   |     |  |
| 8      | Interconexión de redes                             |            | 14                 | 7        |                           |     |     |     |     |     |     | X   |  |
| Total: |                                                    |            | 188                |          |                           |     |     |     |     |     |     |     |  |

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD                                       | Duración |
|-----|----------------------------------------------------|----------|
| 1   | Servizo de configuración automática de rede - DHCP | 23       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                     | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Interconecta sistemas en rede instalando mecanismos automatizados de configuración. | SI       |

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Act | Título das actividades                                                             | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Recoñecer os distintos mecanismos automatizados de configuración dos parámetros de rede<br>1.2 Identificar as mensaxes intercambiadas nun diálogo entre un cliente e un servidor DHCP                                                                                                                             | 1   | Funcionamento dos mecanismos automatizados de configuración dos parámetros de rede | 7,0                |
| 2.1 Realizar a instalación e configuración inicial dos parámetros do servidor DHCP en Linux<br>2.2 Definir ámbitos e realizar reservas estáticas<br>2.3 Realizar definicións de clases e pools<br>2.4 Configurar un servidor secundario ou failover<br>2.5 Implementar un DHCP relay<br>2.6 Configurar o cliente DHCP | 2   | Instalación e configuración dun servidor DHCP en Linux                             | 8,0                |
| 3.1 Realizar a instalación e configuración inicial dos parámetros do servidor DHCP en Windows Server<br>3.2 Definir ámbitos e realizar reservar estáticas<br>3.3 Realizar definicións de clases<br>3.4 Configurar un servidor secundario ou failover                                                                  | 3   | Instalación e configuración dun servidor DHCP en Windows Server                    | 8,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                    | <b>23</b>          |

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                                                                | Instrumentos de avaliación                                     | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Recoñeceuse o funcionamento dos mecanismos automatizados de configuración dos parámetros de rede e identificáronse as vantaxes que proporcionan. | • OU.1 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 16                     |
| CA1.2 Ilustráronse os procedementos e as pautas que interveñen nunha solicitude de configuración dos parámetros de rede.                               | • OU.2 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 14                     |
| CA1.3 Instalouse un servizo de configuración dinámica dos parámetros de rede.                                                                          | • TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 14                     |
| CA1.4 Preparouse o servizo para lles asignar a configuración básica aos sistemas dunha rede local.                                                     | • TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 14                     |

| Cráterios de avaliación                                            | Instrumentos de avaliación                                                                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.5 Realizáronse asignacións dinámicas e estáticas.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 14                     |
| CA1.6 Integráronse no servizo opcións adicionais de configuración. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 14                     |
| CA1.7 Verificouse a correcta asignación dos parámetros.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 14                     |
| <b>TOTAL</b>                                                       |                                                                                                                |                   | <b>100</b>             |

#### 4.1.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Enderezo IP, máscara de rede e porta de ligazón.</p> <p>Dispositivos de rede. Encamiñadores e segmentos de rede. Difusións.</p> <p>DHCP: rangos, exclusións, concesións e reservas.</p> <p>Opcións adicionais do protocolo.</p> |

#### 4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                                                     | Como                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |                                                                                                                           | Con que                                                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                               | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                    | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                                         | Resultados ou produtos                                                                                                    | Recursos                                                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                             |                    |
| Funcionamento dos mecanismos automatizados de configuración dos parámetros de rede | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da unidade</li> <li>Aclaración de dúbidas</li> <li>Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesar a información recibida</li> <li>Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>Encerado</li> <li>Proxector</li> <li>Aula virtual</li> <li>Internet</li> <li>Ordenador</li> <li>Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>OU.2 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 7,0                |

| Que e para que                                                  | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| Instalación e configuración dun servidor DHCP en Linux          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 8,0                |
| Instalación e configuración dun servidor DHCP en Windows Server | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 8,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                    |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>23,0</b>        |

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                    | Duración |
|-----|-------------------------------------------------|----------|
| 2   | Servizo de resolución de nomes de dominio - DNS | 24       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                      | Completo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Instala servizos de resolución de nomes, que configura con base nunhas especificacións establecidas. | SI       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Act | Título das actividades                                  | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar as necesidades e describir o funcionamento do servidor DNS<br>1.2 Identificar os distintos tipos de mecanismos automáticos de configuración<br>1.3 Describir o proceso de resolución de nomes<br>1.4 Identificar os distintos tipos de rexistro<br>1.5 Describir os distintos tipos de servidores DNS                       | 1   | Conceptos e operacións básicas con DNS                  | 6,0                |
| 2.1 Instalar un servidor DNS en Linux<br>2.2 Redirixir aos servidores de Internet as consultas que non son da nosa zona<br>2.3 Engadir rexistros de equipos de forma manual e automática<br>2.4 Traballar cunha xerarquía de servidores DNS<br>2.5 Traballar con redundancia de datos, transferindo zonas duns servidores a outros          | 2   | Instalación e configuración dun servidor DNS en Linux   | 9,0                |
| 3.1 Instalar un servidor DNS en Windows Server<br>3.2 Redirixir aos servidores de Internet as consultas que non son da nosa zona<br>3.3 Engadir rexistros de equipos de forma manual e automática<br>3.4 Traballar cunha xerarquía de servidores DNS<br>3.5 Traballar con redundancia de datos, transferindo zonas duns servidores a outros | 3   | Instalación e configuración dun servidor DNS en Windows | 9,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                         | <b>24</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                      | Instrumentos de avaliación      | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Identifícanse e describíronse escenarios en que xurda a necesidade dun servizo de resolución de nomes. | • OJ.1 - Exame teórico/práctico | S                 | 2                      |
| CA2.2 Clasifícanse os principais mecanismos de resolución de nomes.                                          | • OJ.2 - Exame teórico/práctico | S                 | 4                      |

| Critérios de avaliación                                                                                                                          | Instrumentos de avaliación                                                                                     | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.3 Describiuse a estrutura, a nomenclatura e a funcionalidade dos sistemas de nomes xerárquicos.                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.3 - Exame teórico/práctico</li> </ul>                                | S                 | 4                      |
| CA2.4 Instalouse un servizo xerárquico de resolución de nomes en sistemas operativos libres e propietarios.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 20                     |
| CA2.5 Preparouse o servizo para almacenar as respostas procedentes de servidores de redes públicas e llas servir aos equipamentos da rede local. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 20                     |
| CA2.6 Engadíronse rexistros de nomes correspondentes a unha zona nova, con opcións relativas a servidores de correo e alias.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 20                     |
| CA2.7 Traballouse en grupo para realizar transferencias de zona entre dous ou máis servidores.                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 20                     |
| CA2.8 Comprobouse o correcto funcionamento do servidor.                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                |                   | <b>100</b>             |

#### 4.2.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sistemas de nomes planos e xerárquicos.</p> <p>Resolutores de nomes. Proceso de resolución dun nome de dominio.</p> <p>Servidores raíz e dominios de primeiro nivel e sucesivos.</p> <p>Zonas primarias e secundarias. Transferencias de zona.</p> <p>Tipos de rexistros.</p> |

#### 4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                         | Como                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |                                                                                                                           | Con que                                                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                                                                      | Duración (sesións) |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)       | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                                         | Resultados ou produtos                                                                                                    | Recursos                                                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                    |                    |
| Conceptos e operacións básicas con DNS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da unidade</li> <li>Aclaración de dúbidas</li> <li>Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesar a información recibida</li> <li>Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>Encerado</li> <li>Proxector</li> <li>Aula virtual</li> <li>Internet</li> <li>Ordenador</li> <li>Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>OU.2 - Exame teórico/práctico</li> <li>OU.3 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 6,0                |



| Que e para que                                          | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                        | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| Instalación e configuración dun servidor DNS en Linux   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 9,0                |
| Instalación e configuración dun servidor DNS en Windows | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 9,0                |
| <b>TOTAL</b>                                            |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>24,0</b>        |

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                | Duración |
|-----|---------------------------------------------|----------|
| 3   | Servizo de transferencia de ficheiros - FTP | 23       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                                                                                               | Completo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Instala servizos de transferencia de ficheiros, describe as súas características e as súas aplicacións, e verifica o funcionamento en diversos modos de acceso, con base nunhas especificacións establecidas. | SI       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                 | Act | Título das actividades                                                  | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Describir o funcionamento do protocolo FTP                         | 1   | Funcionamento do protocolo FTP                                          | 5,0                |
| 2.1 Instalar un servidor FTP en Linux                                  | 2   | Instalación, configuración e xestión dun servidor FTP en Linux          | 9,0                |
| 2.2 Describir a xeración de usuarios e operar con eles de forma remota |     |                                                                         |                    |
| 2.3 Establecer límites ao acceso dos usuarios                          |     |                                                                         |                    |
| 2.4 Describir os modos de acceso activo/pasivo ao servidor FTP         |     |                                                                         |                    |
| 3.1 Instalar un servidor FTP en Windows Server                         | 3   | Instalación, configuración e xestión dun servidor FTP en Windows Server | 9,0                |
| 3.2 Describir a xeración de usuarios e operar con eles de forma remota |     |                                                                         |                    |
| 3.4 Describir os modos de acceso activo/pasivo ao servidor FTP         |     |                                                                         |                    |
| 3.3 Establecer límites ao acceso dos usuarios                          |     |                                                                         |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                           |     |                                                                         | <b>23</b>          |

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                 | Instrumentos de avaliación                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.1 Estableceuse a utilidade e modo de operación do servizo de transferencia de ficheiros.            | ● TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 20                     |
| CA3.2 Instalouse un servizo de transferencia de ficheiros en sistemas operativos libres e propietarios. | ● TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 12                     |
| CA3.3 Créronse usuarios e grupos para acceso remoto ao servidor.                                        | ● TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 12                     |
| CA3.4 Configurouse o acceso anónimo.                                                                    | ● TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 12                     |
| CA3.5 Establecéronse límites nos modos de acceso.                                                       | ● TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 12                     |
| CA3.6 Comprobase o acceso ao servidor en modo activo e en modo pasivo.                                  | ● TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 16                     |
| CA3.7 Realizáronse probas con clientes en liña de comandos e en modo gráfico.                           | ● TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 16                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                            |                                                                |                   | <b>100</b>             |

**4.3.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Usuarios e grupos. Acceso anónimo.<br><br>Permisos. Cotas. Límite de largo de banda.<br><br>Conexión de datos e conexión de control.<br><br>Comandos de control, autenticación, xestión e transferencia de ficheiros.<br><br>Transferencia en modo texto e binario.<br><br>Modo activo e modo pasivo. |

**4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                 | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                               | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
| Funcionamento do protocolo FTP                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,0                |
| Instalación, configuración e xestión dun servidor FTP en Linux | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 9,0                |

| Que e para que                                                          | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                        | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
| Instalación, configuración e xestión dun servidor FTP en Windows Server | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 9,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                            |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>23,0</b>        |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                  | Duración |
|-----|-------------------------------|----------|
| 4   | Servizo de correo electrónico | 32       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                   | Completo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA4 - Xestiona servidores de correo electrónico, e configura o servizo de acordo cos requisitos de uso. | SI       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                  | Act | Título das actividades                                                           | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Recoñecer o funcionamento do servizo de correo electrónico<br>1.2 Identificar os diferentes axentes involucrados (MTA, MDA e MUA)<br>1.3 Identificar os protocolos empregados (SMTP, POP3 e IMAP)<br>1.4 Clasificar as técnicas e métodos para asegurar o servizo                   | 1   | Funcionamento do servizo de correo electrónico                                   | 6,0                |
| 2.1 Realizar a instalación e configuración inicial<br>2.2 Crear contas e alias asociados a elas<br>2.3 Configurar axentes usuarios de correo<br>2.4 Asegurar o servizo<br>2.5 Configurar un relay para o envío de correo<br>2.6 Integrar filtros e antivirus para o correo non desexado | 2   | Instalación e configuración dun servidor de correo electrónico en Linux          | 13,0               |
| 3.5 Configurar un relay para o envío de correo<br>3.6 Integrar filtros e antivirus para o correo non desexado<br>3.1 Realizar a instalación e configuración inicial<br>3.2 Crear contas e alias asociados a elas<br>3.3 Configurar axentes usuarios de correo<br>3.4 Asegurar o servizo | 3   | Instalación e configuración dun servidor de correo electrónico en Windows Server | 13,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                  | <b>32</b>          |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                       | Instrumentos de avaliación      | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.1 Descríbense os protocolos que interveñen no envío e na recollida do correo electrónico. | • OU.1 - Exame teórico/práctico | S                 | 20                     |

| Craterios de avaliación                                                                                           | Instrumentos de avaliación                                                                                     | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.2 Instalouse un servidor de correo electrónico en sistemas operativos libres e propietarios.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 20                     |
| CA4.3 Creáronse contas de usuario e verificouse o acceso a elas.                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 10                     |
| CA4.4 Definíronse alias para as contas de correo.                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 10                     |
| CA4.5 Aplicáronse métodos para impedir usos indebidos do servidor de correo electrónico.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 15                     |
| CA4.6 Instaláronse servizos para permitir a recollida remota do correo existente nas caixas de correo de usuario. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 15                     |
| CA4.7 Usáronse clientes de correo electrónico para enviar e recibir correo.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                      |                                                                                                                |                   | <b>100</b>             |

#### 4.4.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Axentes e protocolos de transferencias de mensaxes.<br><br>Contas de correo, alias e caixas de correo de usuario.<br><br>Reenvío de correo e correo non desexado.<br><br>Protocolos e servizos de descarga de correo. |

#### 4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                 | Como                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |                                                                                                                           | Con que                                                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                        | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                                         | Resultados ou produtos                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  | Instrumentos e procedementos de avaliación                                      |                    |
| Funcionamento do servizo de correo electrónico | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da unidade</li> <li>Aclaración de dúbidas</li> <li>Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesar a información recibida</li> <li>Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>Encerado</li> <li>Proxector</li> <li>Aula virtual</li> <li>Internet</li> <li>Ordenador</li> <li>Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 6,0                |

| Que e para que                                                                   | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                 | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
| Instalación e configuración dun servidor de correo electrónico en Linux          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 13,0               |
| Instalación e configuración dun servidor de correo electrónico en Windows Server | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 13,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                     |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>32,0</b>        |

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--------------|----------|
| 5   | Servizo web  | 32       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                   | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA5 - Xestiona servidores web, e configura o servizo de acordo coas necesidades de uso. | SI       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Act | Título das actividades                                                      | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Describir os fundamentos e os protocolos en que se basea o funcionamento dun servidor web<br>1.2 Recoñecer os compoñentes do servizo web<br>1.4 Analizar servizos comerciais de aloxamento web<br>1.3 Configurar navegadores web                                                                                                                                                      | 1   | Conceptos básicos e funcionamento dun servidor web                          | 6,0                |
| 2.1 Instalar un servidor web en Linux. Configuración básica. Probas de funcionamento<br>2.2 Creación de servidores virtuais. Administración dos mesmos. Probas de funcionamento<br>2.3 Instalar novos módulos no servidor web. probas de funcionamento<br>2.4 Instalación de Webmin. Administración do servidor web con Webmin<br>2.5 Monitorización do servidor. Estatísticas de accesos | 2   | Instalación e configuración de servidores web en sistemas operativos libres | 12,0               |
| 3.1 Describir as bases do protocolo HTTPS e os certificados de seguridade<br>3.2 Crear un certificado de seguridade con Openssl<br>3.3 Configurar un servidor Apache que funcione con HTTPS<br>3.4 Probar o acceso cun navegador web                                                                                                                                                      | 3   | Servizo web seguro                                                          | 8,0                |
| 4.1 Instalar Internet Information Server (IIS). Configuración básica. Probas de funcionamento<br>4.2 Creación de servidores virtuais. Administración dos mesmos. Probas de funcionamento<br>4.3 Activar módulos no IIS. Probas de funcionamento                                                                                                                                           | 4   | Instalación e configuración de servidores web en sistemas Microsoft         | 6,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                             | <b>32</b>          |

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                            | Instrumentos de avaliación      | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.1 Descríbense os fundamentos e os protocolos en que se basea o funcionamento dun servidor web. | • OJ.1 - Exame teórico/práctico | S                 | 15                     |



| Cráterios de avaliación                                                                                            | Instrumentos de avaliación                                                                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.2 Instalouse un servidor web en sistemas operativos libres e propietarios.                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 20                     |
| CA5.3 Créanse sitios virtuais.                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 15                     |
| CA5.4 Verifícanse as posibilidades existentes para discriminar o sitio de destino do tráfico entrante ao servidor. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 5                      |
| CA5.5 Configúrase a seguridade do servidor.                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 20                     |
| CA5.6 Compróbase o acceso de usuarios ao servidor.                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 5                      |
| CA5.7 Diferénciase e probouse a execución de código no servidor e no cliente.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 5                      |
| CA5.8 Instaláronse módulos sobre o servidor.                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 5                      |
| CA5.9 Establecéronse mecanismos para asegurar as comunicacións entre cliente e servidor.                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.8 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                       |                                                                                                                |                   | <b>100</b>             |

#### 4.5.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Servidores virtuais. Nome de encabezamento de host. Identificación dun servidor virtual.<br><br>Acceso anónimo e autenticado. Métodos de autenticación.<br><br>Execución de código. Scripts de servidor e de cliente.<br><br>Establecemento de conexións seguras. |

#### 4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                                     | Como                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |                                                                                                                           | Con que                                                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                        | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                    | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                                         | Resultados ou produtos                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 |                    |
| Conceptos básicos e funcionamento dun servidor web | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da unidade</li> <li>Aclaración de dúbidas</li> <li>Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesar a información recibida</li> <li>Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>Encerado</li> <li>Proxector</li> <li>Aula virtual</li> <li>Internet</li> <li>Ordenador</li> <li>Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 6,0                |

| Que e para que                                                              | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                            | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
| Instalación e configuración de servidores web en sistemas operativos libres | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.8 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 12,0               |
| Servizo web seguro                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.8 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 8,0                |

| Que e para que                                                      | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                    | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
| Instalación e configuración de servidores web en sistemas Microsoft | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.8 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 6,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                        |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>32,0</b>        |

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                                     | Duración |
|-----|--------------------------------------------------|----------|
| 6   | Servizo de acceso remoto e administración remota | 20       |

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                         | Completo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA6 - Instala, configura e xestiona métodos de acceso remoto, e comproba o seu funcionamento en modo texto e en modo gráfico. | SI       |

**4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Act | Título das actividades                                                | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Describir o servizo de acceso remoto<br>1.2 Recoñecer os compoñentes do servizo de acceso remoto: cliente e servidor<br>1.3 Clientes en liña de comandos<br>1.4 Seguridade no acceso remoto: SSH                                                                                                          | 1   | Conceptos básicos e funcionamento do servizo de acceso remoto         | 6,0                |
| 2.1 Describir o sistema de administración remota para Linux: Webmin<br>2.2 Instalar Webmin nunha máquina Linux: menús xerais, usuarios, módulos<br>2.3 Administrar Linux con Webmin: administrar conexións de rede, administrar servizos instalados                                                           | 2   | Sistemas de administración remota                                     | 10,0               |
| 3.1 Recoñecer as características propias dos distintos métodos de acceso e administración remota<br>3.2 Identificar correctamente os métodos e empregar segundo cada caso de uso<br>3.3 Comprobar o funcionamento de distintas aplicacións software existentes no mercado para acceso e administración remota | 3   | Vantaxes e deficiencias dos métodos de acceso e administración remota | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                       | <b>20</b>          |

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                    | Instrumentos de avaliación                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA6.1 Descríbense métodos de acceso e de administración remota de sistemas.                                | ● OU.1 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 10                     |
| CA6.2 Instalouse un servizo de acceso remoto en liña de comandos e en modo gráfico.                        | ● TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 20                     |
| CA6.3 Comprobouse o funcionamento de ambos os métodos.                                                     | ● TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 20                     |
| CA6.4 Identificáronse as principais vantaxes e deficiencias de cada un.                                    | ● TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA6.5 Realizáronse probas de acceso remoto e de administración remota entre sistemas de distinta natureza. | ● TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 40                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                               |                                                                |                   | <b>100</b>             |

**4.6.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Terminais en modo texto e en modo gráfico.<br><br>Protocolos de acceso.<br><br>Protocolos de administración remota. |

**4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                          | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                              | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                        |                    |
| Conceptos básicos e funcionamento do servizo de acceso remoto | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 6,0                |
| Sistemas de administración remota                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 10,0               |

| Que e para que                                                        | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                      | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Vantaxes e deficiencias dos métodos de acceso e administración remota | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 4,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                          |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>20,0</b>        |

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                    | Duración |
|-----|---------------------------------|----------|
| 7   | Despregamento de redes sen fíos | 20       |

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                   | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA7 - Desprega redes sen fíos seguras seguindo os procedementos técnicos especificados. | SI       |

**4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Act | Título das actividades                                                                               | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os diferentes elementos de interconexión dispoñibles nas redes sen fíos<br>1.2 Diferenciar os diferentes tipos de redes sen fíos<br>1.3 Identificar os protocolos que se empregan nas redes sen fíos<br>1.4 Recoñecer a necesidade de empregar mecanismos de seguridade nas redes sen fíos | 1   | Funcionamento das redes sen fíos                                                                     | 4,0                |
| 2.1 Configurar o punto de acceso no modo por defecto<br>2.2 Configurar o punto de acceso en modo repetidor<br>2.3 Configurar o punto de acceso en modo ponte<br>2.4 Configurar múltiples SSID<br>2.5 Axustar as características do funcionamento                                                       | 2   | Configuración dun punto de acceso sen fíos dentro dunha rede local                                   | 10,0               |
| 3.1 Axustar a conexión á rede pública<br>3.2 Axustar a tradución de enderezos de rede<br>3.3 Axustar o acceso sen fíos<br>3.4 Configurar aspectos de seguridade                                                                                                                                        | 3   | Configuración dun encamiñador sen fíos con conexión á rede pública e servizos sen fíos de rede local | 6,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                                      | <b>20</b>          |

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                       | Instrumentos de avaliación                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA7.1 Instalouse un punto de acceso sen fíos dentro dunha rede local.                                                         | • TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 14                     |
| CA7.2 Recoñecéronse os protocolos, os xeitos de funcionamento e os principais parámetros de configuración do punto de acceso. | • OJ.1 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 16                     |
| CA7.3 Seleccionouse a configuración máis idónea sobre diversos escenarios de proba.                                           | • TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 14                     |
| CA7.4 Estableceuse un mecanismo axeitado de seguridade para as comunicacións sen fíos.                                        | • TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 14                     |

| Cráterios de avaliación                                                                                 | Instrumentos de avaliación                                                                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA7.5 Usáronse diversos tipos de dispositivos e adaptadores sen fíos para comprobar a cobertura.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 14                     |
| CA7.6 Instalouse un encamiñador sen fíos con conexión á rede pública e servizos sen fíos de rede local. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 14                     |
| CA7.7 Configurouse e probouse o encamiñador desde os computadores da rede local.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 14                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                            |                                                                                                                |                   | <b>100</b>             |

#### 4.7.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Puntos de acceso.<br><br>Encamiñadores sen fíos.<br><br>Estándares de conexión e velocidades soportadas.<br><br>Identificadores de servizo.<br><br>Seguridade en redes sen fíos.<br><br>Conexións punto a punto e en infraestrutura.<br><br>Enderezos MAC e filtraxe do tráfico. |

#### 4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |                                                                                                                           | Con que                                                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Duración (sesións) |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                  | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                                         | Resultados ou produtos                                                                                                    | Recursos                                                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| Funcionamento das redes sen fíos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da unidade</li> <li>Aclaración de dúbidas</li> <li>Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesar a información recibida</li> <li>Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>Encerado</li> <li>Proxector</li> <li>Aula virtual</li> <li>Internet</li> <li>Ordenador</li> <li>Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 4,0                |



| Que e para que                                                                                       | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                     | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Configuración dun punto de acceso sen fíos dentro dunha rede local                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 10,0               |
| Configuración dun encamiñador sen fíos con conexión á rede pública e servizos sen fíos de rede local | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul>                                          | 6,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                         |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>20,0</b>        |

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD           | Duración |
|-----|------------------------|----------|
| 8   | Interconexión de redes | 14       |

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                 | Completo |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| RA8 - Interconecta redes, e comproba e asegura o tráfico transmitido. | SI       |

**4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                             | Act | Título das actividades                                           | Duración (sesións) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Establecer mecanismos que permitan reenviar tráfico entre redes de computadores<br>1.2 Conectar sistemas localizados en distintas redes locais<br>1.3 Permitir a conexión de sistemas localizados en redes privadas locais e en redes públicas | 1   | Fundamentos da interconexión de redes e do reenvío de tráfico    | 5,0                |
| 2.1 Filtrar, de acordo a unhas especificacións dadas, o tráfico entre redes<br>2.2 Implementar mecanismos de aceleración das comunicacións entre a rede privada local e a pública                                                                  | 2   | Comprobación, aseguramento e optimización do tráfico transmitido | 9,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                  | <b>14</b>          |

**4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                                                                              | Instrumentos de avaliación                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA8.1 Estableceuse un mecanismo que permita reenviar tráfico de rede entre dúas ou máis interfaces dun mesmo sistema.                                | ● TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA8.2 Implantouse e verificouse unha política de seguridade referente ao tráfico que reenvía o sistema.                                              | ● TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA8.3 Comprobase o acceso a unha rede determinada desde os sistemas conectados a outra rede distinta.                                                | ● TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| CA8.4 Implantouse e verificouse a configuración para acceder desde unha rede pública a un servizo localizado nunha máquina dunha rede privada local. | ● TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 15                     |
| CA8.5 Instalouse e configurouse o hardware dun sistema con acceso a unha rede privada local e a unha rede pública.                                   | ● TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA8.6 Instalouse unha aplicación que actúe de pasarela entre a rede privada local e a rede pública.                                                  | ● TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA8.7 Recoñecéronse e diferenciáronse as principais características e posibilidades da aplicación seleccionadas.                                     | ● OU.1 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 5                      |
| CA8.8 Configuráronse os sistemas da rede privada local para acceder á rede pública a través da pasarela.                                             | ● TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA8.9 Establecéronse os procedementos de control de acceso para asegurar o tráfico do transmitido a través da pasarela.                              | ● TO.8 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 15                     |
| CA8.10 Puxéronse en práctica mecanismos para acelerar as comunicacións entre a rede privada local e a pública.                                       | ● TO.9 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA8.11 Identificáronse os escenarios de aplicación deste tipo de mecanismos.                                                                         | ● OU.2 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                         |                                                                |                   | <b>100</b>             |

**4.8.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pasarelas a nivel de aplicación. Almacenaxe en memoria caché.<br><br>Encamiñamento de tráfico entre interfaces de rede.<br><br>Devasas (firewalls). Filtraxe do tráfico entre redes.<br><br>Reenvío de portos. |

**4.8.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                              | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Fundamentos da interconexión de redes e do reenvío de tráfico | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>• OU.2 - Exame teórico/práctico</li> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.8 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.9 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 5,0                |

| Que e para que                                                   | Como                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                               | Con que                                                                                                                                                                                                                        | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                 | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                      | Alumnado (tarefas)                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                                                                                       | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Comprobación, aseguramento e optimización do tráfico transmitido | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da unidade</li> <li>• Aclaración de dúbidas</li> <li>• Propor exercicios e/ou prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar a información recibida</li> <li>• Realizar os exercicios e/ou prácticas propostos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios e/ou prácticas realizados</li> <li>• Documentación coa materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes, exercicios e/ou prácticas</li> <li>• Encerado</li> <li>• Proxector</li> <li>• Aula virtual</li> <li>• Internet</li> <li>• Ordenador</li> <li>• Software necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>• OU.2 - Exame teórico/práctico</li> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.8 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.9 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 9,0                |
| <b>TOTAL</b>                                                     |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>14,0</b>        |

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

### MÍNIMOS EXIXIBLES

Todos os criterios de avaliación indicados nas unidades didácticas.

### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

En cada unha das sesións de avaliación parcial emitirase unha nota (con cifras de 1 a 10, sen decimais) do módulo, segundo os criterios de avaliación expresados en cada unidade didáctica e utilizando os instrumentos e o sistema de avaliación que se describen de seguido.

### INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Para avaliar a un alumno teranse en conta os seguintes apartados puntuables de 0 a 10:

a. Probas escritas e/ou prácticas: Terán un peso do 40% sobre a nota da avaliación. Como norma xeral farase unha proba por unidade. Se hai varias probas escritas e/ou prácticas, pertencentes a unha mesma unidade, calcularase a media ponderada das ditas probas (para a ponderación de cada unha das probas terase en conta o peso orientativo especificado no apartado 4.c da programación), sempre e cando a nota acadada en cada unha das probas sexa igual ou superior a 4. No caso de non acadar a lo menos unha puntuación de 4 en algunha das probas da unidade, a unidade estará suspensa. Hai que sinalar tamén, que para que unha unidade estea aprobada, o resultado da media ponderada ten que ser igual ou superior a 5.

b. Boletíns de exercicios e/ou traballos: Terán un peso do 60% sobre a nota da avaliación. Algúns destes traballos e exercicios teranse que entregar nas condicións e prazos fixados. No caso de non entregar algún traballo en condicións e prazos fixados, a nota deste apartado será cualificado coma un 0. Os traballos serán valorados tendo en conta: o contido, a presentación, a comprensión e a exposición oral dos mesmos na clase. Serán valorados cun 0 os traballos e exercicios nos que se aprecie a técnica de "copiar e pegar". Aínda que se establezan grupos de traballo, só serán valorados os alumnos que realmente fixeran o traballo.

### SISTEMA DE AVALIACIÓN

#### a. Avaliación parcial

A nota da avaliación terá unha cualificación enteira entre 1 e 10, resultado da media ponderada das notas obtidas nas unidades completadas en dita avaliación. Para a ponderación de cada unha das unidades terase en conta o peso especificado no apartado 3 da programación. En caso de quedar algunha unidade incompleta, a ponderación terá en conta o número de sesións impartidas ata o momento da avaliación.

Para o alumnado que non aprobe algunha unidade, e se a temporalización o permite, podería realizarse unha proba de recuperación, tendo que volver a re-calcularse a nota da unidade de acordo coas condicións e sistema de avaliación descritos anteriormente. O sistema de recuperación consistirá nun ou varios exames teóricos e/ou prácticos sobre os contidos das unidades didácticas non superadas no trimestre, que se realizarán

antes da correspondente sesión de avaliación parcial. Para poder presentarse ao mesmo, deberán entregarse previamente os traballos e/ou exercicios pendentes ou suspensos e obter nelas unha cualificación de aprobado.

Se algunha unidade estivese suspensa (nota inferior a 5) e a media ponderada de tódalas unidades vistas ata o momento fose superior a 5, a nota da avaliación sería 4.

b. Avaliación final:

A nota obtida na Avaliación Final será igual á cualificación da Terceira Avaliación, sempre que estean superadas tódalas avaliacións do módulo.

En caso contrario deberá realizarse, para a obtención da cualificación, unha proba final de acordo co procedemento descrito no apartado 6.a.

#### ENSINANZA NON PRESENCIAL OU SEMIPRESENCIAL

En caso de producirse unha situación de ensinanza non presencial ou semipresencial para o alumnado que non poida seguir a módulo dende a súa casa, sempre a criterio do profesorado e ante un motivo moi xustificado, como a falta de dispositivo (ordenador, móbil ou tableta), falta de conexión a Internet, problemas derivados da instalación de software necesario para facer algunha tarefa ou por motivos médicos ou de saúde, o profesor poderá non ter en conta as probas, traballos e exames (escritos ou prácticos no ordenador) que o alumnado non puidera realizar, e polo tanto non formarán parte da nota final do módulo.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Procedemento para definir as actividades de recuperación do alumnado que ten o módulo suspenso despois da última avaliación parcial anterior á avaliación final de xuño:

- Xefatura de estudos establecerá o período de recuperación.
- Ao inicio dese período proporcionarase ao alumnado un calendario de actividades de recuperación e unha lista de exercicios para facer e entregar nunhas datas. Estes exercicios terán que ser cualificados como aptos para poder realizar a proba. O alumnado que non entregue a lista de exercicios obrigatorios nas datas previstas, e sempre que a xuízo do profesor ou profesora exista unha causa xustificada, poderá entregar os exercicios pendentes nunha nova data que indique o profesor.
- Ao finalizar ese período farase unha proba escrita e/ou práctica.
- A nota final calcularase segundo os criterios expostos no apartado anterior.

### 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

O alumnado perderá o dereito á avaliación continua se supera o 10% de faltas de asistencia no módulo.

O deseño desta proba extraordinaria, que se realizará antes da avaliación final de módulos correspondente, tomará como referencia os mesmos criterios de avaliación e mínimos exixibles cos que se valorará ao resto de alumnos e alumnas.

O alumnado que perda o dereito á avaliación continua, para superar o módulo deberá superar unha proba escrita e/ou práctica.

O docente poderá solicitar a entrega das mesmas prácticas, boletíns de exercicios e traballos, ou similares ás entregadas polo alumnado con dereito a avaliación continua. De solicitarse, estas constituirán o 20% da nota, correspondendo o restante 80% á proba escrita e/ou práctica. No caso de non solicitarse, a proba escrita e/ou práctica constituirá o 100% da nota.

Para superar o módulo a nota final deberá ser igual ou superior a 5.

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

O ritmo de traballo virá determinado pola asimilación dos contidos por parte do alumnado.

Contémpanse tres niveis de seguimento da programación e de avaliación da propia práctica docente:

### **NIVEL INDIVIDUAL**

O profesorado que imparta o módulo fará un seguimento continuo da programación empregando a aplicación Web da Xunta de Galicia. Para a avaliación da práctica docente empregárase a enquisa de avaliación docente realizada ao alumnado, que é un cuestionario onde os alumnos poden avaliar o tipo de actividades que se fan na clase e a actividade docente do profesor.

O profesorado tamén terá en conta:

- A utilización dunha listaxe de control para comprobar os criterios de avaliación.
- As actividades de aula desenvolvidas, que recollen a información sistemática sobre as actividades docentes realizadas polo profesor e emitida polo mesmo, para realizar un autocontrol de ditas actividades.
- Recollida de datos para a xunta de avaliación, que recolle as conformidades e as non conformidades e as actuacións derivadas das non conformidades referentes ao alumnado (suspensos) e cumprimento da programación.

### **NIVEL DE CURSO**

As reunións de avaliación servirán tamén para facer seguimento da programación e coordinar a práctica docente entre os módulos dun mesmo curso.

Ademais farase unha memoria final do curso, na que, entre outros temas, trátase da porcentaxe da programación impartida, a realización de modificacións na mesma e as propostas de mellora para o seguinte curso académico.

### **NIVEL DE DEPARTAMENTO**

Farase o seguimento das programacións de tódolos módulos coa frecuencia mínima estipulada pola Administración Educativa e ademais durante o último trimestre do curso haberá como mínimo un profesor por ciclo adicado á revisión das programacións e á avaliación da práctica docente. Este grupo de profesores proporá ao departamento ao final do curso, modificacións nas mesmas baseándose na súa revisión particular, na experiencia docente dos profesores que impartiron cada módulo e na práctica docente dos mesmos. As propostas anteriores que sexan aprobadas polo departamento, serán levadas a cabo ao principio do curso seguinte polos profesores de cada módulo.

## 8. Medidas de atención á diversidade

### 8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Na avaliación inicial teranse en conta os seguintes aspectos:

- 1.- Informes da etapa educativa anterior: cursos realizados con anterioridade que poden ter repercusión na materia que nos ocupa, cursos finalizados, cursos non finalizados, outros datos académicos relevantes, de saúde e persoais
- 2.- Dificultades de tipo académico do alumnado
- 3.- Alumnado con necesidades especiais
- 4.- Experiencia laboral do alumnado, e no caso de que a teña, valoración da repercusión da mesma para a superación do módulo
- 5.- Valoración dos coñecementos en materia de informática

A avaliación inicial complementarase cunha reunión de todo o profesorado implicado na que se poden concluir orientacións específicas para os alumnos e para todo o grupo. A data desta reunión de avaliación inicial será celebrada na data determinada pola Xefatura de estudos.

### 8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

As medidas de reforzo teñen como obxectivo intentar axudar a superar algunha unidade didáctica a aqueles alumnos que NON acadaron os obxectivos mínimos esixibles.

Se se detectan dificultades de tipo académico poderanse tomar as seguintes medidas:

- Atención personalizada
- Adaptación dos obxectivos a cumprir
- Simplificación da materia teórica
- Adaptación das prácticas para facelas máis concretas e sinxelas
- Ampliación do tempo para realizar as actividades
- Incorporación de técnicas de estudo na dinámica da aula

Se as dificultades son de tipo psico-físicas, o profesorado do módulo xunto co departamento de orientación do centro tomarán as medidas oportunas para definir os obxectivos e a metodoloxía a utilizar cos alumnos que teñan necesidades especiais.

Ademais:

- As medidas de reforzo para os criterios de avaliación avaliados cunha proba escrita consistirán no repaso dos conceptos por parte do alumno, contando coa axuda do profesor.
- As medidas de reforzo para os criterios de avaliación avaliados cunha lista de cotexo consistirán na resolución de supostos cunha metodoloxía distinta e máis detallada. Estes supostos serán resoltos polo alumno sempre coa axuda do profesor.
- As medidas de reforzo para os criterios de avaliación avaliados cunha táboa de observación consistirán na proposta do profesor de cambio na actitude do alumno e o cambio de actitude por parte do alumno verificada polo profesor.



## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

En todas as sesións da aula estarán presentes a consideración e subliñado dos valores relacionados con:

- Educación para a igualdade de oportunidades entre sexos. Farase especial atención a que ningún alumno limite a súa actividade condicionada polo prexuízos de xénero, da mesma maneira, o profesorado estará pendente de que na clase se considere a igualdade como un valor intrínseco ao grupo.
- Educación moral e cívica. Promoverase a colaboración entre o alumnado para a realización de tarefas poñendo especial atención ao respecto que se deben ter entre eles e a valorización da empatía.
- Educación ambiental. En todo momento, teranse en conta os procedementos de seguridade ambiental, uso selectivo do papel e sistemas de reciclaxe.
- Educación para o consumidor. Fomentarase o consumo responsable.
- Educación para a diversidade. En todo momento prestarase atención ao respecto e a aceptación aos diferentes, xa sexa por cultura, procedencia ou outras características sociais e persoais. Se hai algún problema deste tipo pódese facer algunha actividade para comprender e acercar esas situacións que se descoñecen ou polas que teñen prexuízos.

Fomentarase:

- A participación diaria na clase, a comunicación e o diálogo.
- A puntualidade e asistencia.
- O respecto ás normas e o material que se use.
- O ser crítico e reflexivo ante as informacións.
- A colaboración de forma activa e efectiva.
- A familiarización co manexo da documentación.
- O saber asumir as responsabilidades relacionadas ca instalación e o manexo dos compoñentes dun sistema informático.
- A atención á limpeza dos equipos, e ó seu mantemento.
- O interese polos problemas básicos de seguridade e das precaucións a tomar.
- O asumir responsabilidades na organización dos datos para o seu uso polas aplicacións.
- O cumprimento da normativa vixente sobre o uso do software.
- A aplicación de medidas de seguridade física e da información no manexo do sistema.
- Ter unha actitude positiva respecto o seu traballo e ao dos demais.
- O participar, comunicarse, dialogar e empatizar cos demais.
- A colaboración nas tarefas de investigación que poidan xurdir, de forma que as responsabilidades estean equitativamente repartidas dentro do grupo.
- A cooperación na superación de dificultades que se presenten ó grupo, cunha actitude tolerante cara as ideas e as actitudes do resto dos compañeiros.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Como complemento ao desenvolvemento dos contidos do currículo, pódense plantexar dous tipos de actividades:

- Complementarias: proxección de documentais ou películas relacionados coas novas tecnoloxías da información e as comunicacións ou con

temas transversais.

- Extraescolares: no caso de que ó longo do curso se celebren actividades que aporten coñecementos complementarios á materia, valorarase a posibilidade de asistir ás mesmas.

Analizaranse todas aquelas actividades que se fagan no IES para participar naquelas que se consideren motivantes e dinamizadoras para o alumnado.

## 10.Outros apartados

### 10.1) Ensino non presencial

#### METODOLOXÍA

En caso de producirse unha situación de ensino non presencial ou semipresencialidade, priorizaranse os mínimos esixibles restantes das unidades didácticas non tratadas ata dita situación.

Impartiranse clases por videoconferencia en grupo. Nelas explicaranse os contidos e traballos propostos e resolveranse as dúbidas que vaian xurdindo.

Tamén se impartirán clases por videoconferencia individuais cando o alumnado manifeste ter dificultade para resolver unha actividade, para explicar comentarios/correccións das actividades propostas e/ou para resolver dúbidas concretas ou no caso de confinamentos individuais.

Para o seguimento do ensino non presencial será necesario un equipamento informático con conexión a internet, pero se o alumno presenta dificultades neste sentido debe pórse en contacto co titor para que dende o centro se lle empresten os medios necesarios para poder levar a cabo a teleformación.

#### ACTIVIDADES E MATERIAIS

Durante todo o curso, e tamén no caso de confinamentos grupais ou individuais, farase uso da Aula Virtual Moodle, a través da cal se exporán contidos e actividades.

Tamén se empregará un sistema de videoconferencia para impartir clases colectivas e individuais.

#### AVALIACIÓN

A avaliación fundamentarase no exposto no apartado 5.

Se non é posible facer probas presenciais faranse probas online (mínimo unha por cada unidade) a través da Aula Virtual do centro ou a través do sistema de videoconferencia e sempre e cando o centro e o alumnado posúa o equipamento necesario para a súa realización.

No caso de que un alumno non poida realizar unha proba escrita e/ou práctica presencial (por estar confinado ou por outra circunstancia xustificada), tras a súa reincorporación, terá dereito a facer unha proba escrita e/ou práctica presencial de contido e dificultade similar.

O traballo diario avaliarase nas clases telemáticas por videoconferencia.

Os traballos prácticos propostos entregaranse na Aula Virtual do centro.

#### CUALIFICACIÓN

A cualificación fundamentarase no exposto no apartado 5.

#### INFORMACIÓN AO ALUMNADO E AS FAMILIAS

O profesorado informará ao alumando a través de Abalar, da Aula Virtual do centro empregada durante todo o curso e a través do correo electrónico.

# **Módulo MP0228**

---

Aplicacións web

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------|----------|---------------|
| 32016637 | Cosme López Rodríguez | Rúa (A)  | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional         | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo                    | Grao                            | Réxime                 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| IFC                           | Informática e comunicacións | CMIFC01                   | Sistemas microinformáticos e redes | Ciclos formativos de grao medio | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome            | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|-----------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0228       | Aplicacións web | 2023/2024 | 7                | 123          | 147            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | MARIA TAJES LESTON |
| Outro profesorado              |                    |

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Dirixímonos cara unha sociedade de coñecemento na que o recurso básico é o saber, e onde a vontade de aplicar coñecemento se dirixe a xerar máis coñecemento, e iso obriga a que realicemos un elevado esforzo de sistematización e organización da información para poder compartila axeitadamente.

A formación adquire cada vez máis relevancia nas sociedades altamente desenvoltas, e os rápidos avances e cambios tecnolóxicos do sector fan que se demanden profesionais cunha actitude favorable cara á autoformación.

Os centros educativos dispoñen de autonomía pedagóxica, organizativa e de xestión económica, para o desenvolvemento das ensinanzas e a súa adaptación ás características concretas da contorna socioeconómica, cultural e profesional. Por este motivo, o currículo oficial desenvolverase e concretarase no marco xeral do proxecto educativo do Centro e en función das características da súa contorna produtiva e do seu alumnado. Este desenvolvemento será levado a cabo mediante as programacións didácticas de cada un dos módulos profesionais que compoñen o ciclo formativo, entre as que se atopa a presente.

No caso que nos ocupa, situámonos no IES Cosme López Rodríguez (A Rúa - OURENSE).

O Centro está situado nun concello cunha poboación de non máis de 5000 habitantes, no que se ubican diversas empresas minoristas do sector servizos con franquicias de empresas informáticas como BEEP, ou APP nun radio non superior a 20 quilómetros. Tamén é salientable a presenza de diversas asesorías, bancos e axencias de seguros onde o alumnado poderá desenvolver a súa fase de Formación en Centros de Traballo. Na mesma localidade existe tamén un colexio de titularidade pública, que é o CEIP Manuel Respino e outro de titularidade privada denominado CPR Pablo VI Fátima, así como un centro de saúde, un pavillón de deportes, unha área recreativa e un paseo fluvial.

Trátase dun centro de ensino secundario, ao que acoden cada día uns 200 alumnos e alumnas. A oferta redúcese á ESO, dous Bacharelatos, ciclo formativo básico de informática de oficina e formación profesional de grao medio da familia de sistemas microinformáticos e redes. O número de profesores que imparten clase no centro é arredor de 30, estando integrado o departamento de informática actualmente por 4 profesores, posto que existen 2 vacantes por cubrir.

Os grupos dos ciclos de informática dispoñen de aula propia dotada de ordenadores, máis unha aula-taller. O centro tamén dispón de biblioteca, salón de actos, ximnasio e unha cafetería.

O alumnado é moi variado e provén de toda a comarca de Valdeorras, pertencendo un número importante deles a zonas rurais. Algúns desprázanse ata o centro no transporte escolar e outros en vehículos particulares, co esforzo engadido que isto supón. A maioría de alumnos/as teñen accedido ao ciclo a través da ESO. O seu nivel inicial de coñecementos é bastante homoxéneo, así como o seu grao de madurez.

Neste ciclo formativo proporcióname unha formación profesional de grao medio que facilita a incorporación ao mercado laboral ou a continuidade de estudos a través de diversos ciclos formativos de grao superior.

O desenvolvemento curricular de este módulo ten como referencia de partida o Real decreto 1691/2007, do 14 de decembro (BOE no 3446 do 17 de xaneiro de 2008), onde se establece o currículo do ciclo Sistemas Microinformáticos e Redes.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de instalación, configuración e utilización de aplicacións web.

A definición destas funcións abrangue aspectos como:



- Identificación das principais aplicacións web.
- Instalación das aplicacións.
- Mantemento de usuarios.
- Asignación de permisos.
- Uso das aplicacións instaladas.

As actividades profesionais asociadas a estas funcións aplícanse en:

- Instalación, configuración e mantemento de aplicacións informáticas.
- Asistencia no uso de aplicacións informáticas.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), c), i), k), l) e m) do ciclo formativo, e as competencias a), c), f), i), j), m), n), o), r) e s).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Instalación de aplicacións web.
- Configuración e explotación de aplicacións web.

A formación do módulo contribúe a desenvolver as competencias básicas das áreas prioritarias de idiomas e tecnoloxías da información e da comunicación, e a afondar nesas competencias.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe deben abranguer aspectos como:

- Uso de catálogos e documentación en lingua estranxeira.
- Revisión e implantación de novas tendencias en tecnoloxías da información e da comunicación.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título                                           | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Duración (sesións) | Peso (%) | Resultados de aprendizaxe |     |     |     |     |
|--------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|
|        |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |          | 22800                     |     |     |     |     |
|        |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |          | RA1                       | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 |
| 1      | Introducción aos Xestores de Contidos Xenéricos. | Os xestores de contidos son ferramentas de software que permiten crear, organizar e publicar documentos e outros contidos de forma colaborativa. Obter uns coñecementos básicos das linguaxes de creación de páxinas web, que serán necesarios para manipular a configuración e/o aspecto dalgún dos xestores | 47                 | 24       | X                         |     |     |     |     |
| 2      | Sistemas de xestión de aprendizaxe               | Permiten xestionar cursos aos que se pode asistir dende calquera lugar (a través de Internet) e en calquera momento (durante a duración do curso)                                                                                                                                                             | 30                 | 22       |                           | X   |     |     |     |
| 3      | Servizos de xestión de arquivos web.             | Os servizos de xestión de ficheiros web permiten o almacenamento e recuperación de información empregando espazos de Internet.                                                                                                                                                                                | 30                 | 22       |                           |     | X   |     |     |
| 4      | Aplicacións ofimáticas web.                      | Estas aplicacións permiten acceder a paquetes de ofimática (procesadores de texto, follas de cálculo, presentacións), mediante un navegador de Internet, sen necesidade de instalalos no ordenador local                                                                                                      | 20                 | 16       |                           |     |     | X   |     |
| 5      | Aplicacións web de escritorio.                   | Existe unha gran variedade de aplicacións web de escritorio, como calendarios, navegadores, aplicacións de correo electrónico, etcétera.                                                                                                                                                                      | 20                 | 16       |                           |     |     | X   |     |
| Total: |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 147                |          |                           |     |     |     |     |



#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD                                     | Duración |
|-----|--------------------------------------------------|----------|
| 1   | Introducción aos Xestores de Contidos Xenéricos. | 47       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                         | Completo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA1 - Instala xestores de contidos configurados consonte certos requisitos, e identifica as súas aplicacións. | SI       |

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

| Obxectivos específicos                                                          | Act | Título das actividades                        | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Comprender que é unha aplicación web e que é un sistema xestor de contidos. | 1   | A utilidade dun xestor de contidos.           | 20,0               |
| 2.1 Identificar os requisitos para instalar xestores de contidos.               | 2   | Requisitos para instalar xestores de contidos | 27,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                    |     |                                               | <b>47</b>          |

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación                                                                                  | Instrumentos de avaliación                                     | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Estableceuse a utilidade dun xestor de contidos.                                                   | ● OU.1 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 5                      |
| CA1.2 Identifícaronse os requisitos para instalar xestores de contidos.                                  | ● OU.2 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 10                     |
| CA1.3 Realizáronse instalacións de xestores de contidos.                                                 | ● TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA1.4 Xestionáronse usuarios con diversos papeis.                                                        | ● TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA1.5 Personalizouse a interface do xestor de contidos.                                                  | ● TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA1.6 Realizáronse tarefas de actualización do xestor de contidos, nomeadamente as de seguridade.        | ● TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA1.7 Instaláronse e configuráronse os módulos e os menús necesarios.                                    | ● TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA1.8 Activáronse e configuráronse os mecanismos de seguridade achegados polo propio xestor de contidos. | ● TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA1.9 Habilitáronse foros e establecéronse regras de acceso.                                             | ● TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA1.10 Realizáronse probas de funcionamento.                                                             | ● TO.8 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA1.11 Realizáronse copias de seguridade dos contidos do xestor.                                         | ● TO.9 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 5                      |
| <b>TOTAL</b>                                                                                             |                                                                |                   | <b>100</b>             |

##### 4.1.e) Contidos

|                 |
|-----------------|
| <b>Contidos</b> |
|-----------------|

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Linguaxes de marcaxe para a creación de documentos web.</p> <p>Ofuncionamento dos xestores de contidos.</p> <p>Actualizacións do xestor de contidos.</p> <p>Configuración de módulos e menús.</p> <p>Informes de accesos.</p> <p>Mecanismos de seguridade.</p> <p>Copias de seguridade.</p> <p>Definición dos conceptos básicos: tipos e características.</p> <p>Instalación en sistemas operativos libres e propietarios.</p> <p>Creación de usuarios e grupos de usuarios.</p> <p>Utilización da interface gráfica.</p> <p>Personalización do contorno empregando as ferramentas propias do xestor de contidos.</p> <p>Personalización do contorno empregando linguaxes de marcaxe.</p> <p>Funcionalidades proporcionadas polo xestor de contidos.</p> <p>Sindicación.</p> |

**4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
|                                  | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos |          |                                            |                    |
| Actividade (título e descrición) |                                    |                    |                        | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |

| Que e para que                                                                                                                                                                              | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Con que                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                        | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                                                                                                                            | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Recursos                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                      |                    |
| A utilidade dun xestor de contidos. - Diferenciar unha aplicación web dun sistema xestor de contidos. Describir o esquema de funcionamento dun servidor web e coñecer os estándares do W3C. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre a utilidade, características e tipos dunha aplicación web e dun sistema xestor de contidos.</li> <li>Descrición do esquema de funcionamento dun servidor web. Exposición dos estándares do W3C.</li> <li>Exposición das linguaxes de marcas máis coñecidas. Demostración das etiquetas dun documento HTML.</li> <li>Exposición dos navegadores de Internet máis importantes. Demostración de exemplos sinxelos con JavaScript.</li> <li>Explicación sobre a utilidade das follas de estilo (CSS). Demostración de exemplos sinxelos de follas de estilos (CSS)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender a exposición da utilidade, características e tipos dunha aplicación web e dun xestor de contidos. Traballo en grupo no que os alumnos investigan sobre como documentar un xestor de contidos.</li> <li>Comprender a descrición do esquema de funcionamento dun servidor web e das recomendacións do W3C.</li> <li>Entender a exposición das linguaxes de marcas máis estendidas. Traballo individual no que cada alumno realiza páxinas web sinxelas con HTML.</li> <li>Entender a exposición dos navegadores de Internet máis estendidos. Traballo individual no que cada alumno realiza páxinas web sinxelas con JavaScript.</li> <li>Comprender a explicación sobre a utilidade das follas de estilo (CSS). Traballo individual no que cada alumno realiza exercicios sinxelos de follas de estilo (CSS).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crea follas de estilo sinxelas (CSS)</li> <li>Entende o esquema de funcionamento dun servidor web</li> <li>Entende a utilidade das aplicacións web e dos xestores de contidos e coñece os xestores de contido máis importantes.</li> <li>Instala distintos navegadores de internet e crea páxinas web sinxelas con JavaScript.</li> <li>Coñece as linguaxes de marcas máis estendidas e crea páxinas web sinxelas con HTML</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Moodle</li> <li>Documentos en PDF e proxetor</li> <li>Equipamentos da aula</li> <li>Internet</li> <li>Software específico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Exame teórico/práctico</li> </ul> | 20,0               |

| Que e para que                                | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Con que                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)              | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Recursos                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |
| Requisitos para instalar xestores de contidos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de como se instalan os: servidores web, xestores de bases de datos e linguaxes para a creación de páxinas dinámicas.</li> <li>• Descrición das ferramentas de instalación integrada máis estendidas. Explicación de como se instalan os módulos base de Bitnami.org: LAMP e WAMP.</li> <li>• Descrición das linguaxes de script de servidor máis importantes, e a elección do PHP como a linguaxe máis utilizada.</li> <li>• Exposición de ferramentas de deseño gráfico, indicando as súas características e finalidade.</li> <li>• Exposición dos sistemas xestores de bases de datos máis importantes, recalcando a necesidade de que as páxinas web dinámicas utilicen bases de datos.</li> <li>• Descrición das funcións básicas e a estrutura dos sistemas de xestión de contidos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar anotacións e preguntar dúbidas de como se instalan os: servidores web, xestores de bases de datos e linguaxes para a creación de páxinas dinámicas.</li> <li>• Tomar apuntes sobre a descrición das ferramentas de instalación integrada máis estendidas. Preguntar dúbidas para entender a explicación de como se instalan os módulos base/pilas de Bitnami.org : LampStack (Linux, Apache, MySQL e PHP) e WampStack (Windows, Apache, MySQL e PHP).</li> <li>• Traballo individual no que cada alumno toma notas sobre a descrición das linguaxes de script de servidor máis importantes e accede ás páxinas dende un servidor onde se poda executar PHP.</li> <li>• Tomar apuntes sobre as distintas ferramentas de deseño gráfico.</li> <li>• Tomar apuntes sobre a exposición de cales son os sistemas xestores de bases de datos máis importantes.</li> <li>• Traballo en grupo no que os alumnos investigan sobre as funcións básicas de diversos xestores de contidos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instala servidores web, xestores de bases de datos e linguaxes para a creación de páxinas dinámicas.</li> <li>• Coñece ferramentas de instalación integrada. Instala o módulo base de Bitnami.org.</li> <li>• Crea páxinas web sinxelas en PHP. Accede ás páxinas dende un servidor onde se poda executar PHP.</li> <li>• Identifica e coñece distintas ferramentas de deseño gráfico.</li> <li>• Identifica os sistemas xestores de bases de datos máis importantes.</li> <li>• Coñece as funcións básicas e a estrutura dos sistemas de xestión de contidos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moodle.</li> <li>• Software específico.</li> <li>• Equipamentos da aula. Internet.</li> <li>• Documentos en PDF e proxector.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.2 - Exame teórico/práctico</li> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.8 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.9 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 27,0               |
| <b>TOTAL</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>47,0</b>        |

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                       | Duración |
|-----|------------------------------------|----------|
| 2   | Sistemas de xestión de aprendizaxe | 30       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                                                | Completo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA2 - Instala sistemas de xestión de aprendizaxe a distancia, e identifica a estrutura do sitio e a xerarquía de directorios xerada. | SI       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Act | Título das actividades                                                            | Duración (sesións) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer a utilidade dun xestor de aprendizaxe a distancia. e-learning /Moodle. xestión e administración básica.<br>1.2 Instalar xestores de aprendizaxe.<br>1.3 Recoñecer a estrutura do sitio e a xerarquía de directorios xerada.<br>1.4 Realizar modificacións na estética ou no aspecto do sitio.                                                     | 1   | Conceptos básicos dos sistemas de xestión de aprendizaxe.                         | 7,0                |
| 2.1 Instalar e configurar novos módulos no sitio.<br>2.2 Comprobar a funcionalidade das comunicacións mediante foros, consultas, etc.<br>2.3 Importar e exportar contidos en varios formatos.<br>2.4 Realizar copias de seguridade e restauracións.<br>2.5 Realizar informes de acceso ao sitio e da súa utilización.<br>2.6 Comprobar a seguridade do sitio. | 2   | Xestión, Configuración, Actualización e seguridade do sistema e-learning. Moodle. | 23,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                   | <b>30</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                              | Instrumentos de avaliación                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Instaláronse xestores de aprendizaxe.                                          | ● TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA2.2 Recoñeceuse a estrutura do sitio e a xerarquía de directorios xerada.          | ● TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA2.3 Realizáronse modificacións na estética ou no aspecto do sitio.                 | ● TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA2.4 Manipuláronse e xeráronse perfís personalizados.                               | ● TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA2.5 Instaláronse e configuráronse novos módulos no sitio.                          | ● TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA2.6 Comprobouse a funcionalidade das comunicacións mediante foros, consultas, etc. | ● TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |
| CA2.7 Importáronse e exportáronse contidos en varios formatos.                       | ● TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 10                     |

| Cráterios de avaliación                                              | Instrumentos de avaliación                                                                                      | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA2.8 Realizáronse copias de seguridade e restauracións.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.8 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul>  | S                 | 10                     |
| CA2.9 Realizáronse informes de acceso ao sitio e da súa utilización. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.9 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul>  | S                 | 10                     |
| CA2.10 Comprobase a seguridade do sitio.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.10 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | S                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>                                                         |                                                                                                                 |                   | <b>100</b>             |

#### 4.2.e) Contidos

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Conceptos básicos: tipos e características.</p> <p>0Activación de funcionalidades.</p> <p>Realización de copias de seguridade e a súa restauración.</p> <p>Realización de informes.</p> <p>Elaboración de documentación orientada á formación de usuarios.</p> <p>Elementos lóxicos: comunicación, materiais e actividades.</p> <p>Instalación en sistemas operativos libres e propietarios.</p> <p>Modos de rexistro.</p> <p>Interface gráfica asociada.</p> <p>Personalización do contorno.</p> <p>Navegación e edición.</p> <p>Creación de cursos seguindo especificacións.</p> <p>Xestión de usuarios e grupos.</p> |

#### 4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
|                                  | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
| Actividade (título e descrición) |                                    |                    |                        |          |                                            |                    |

| Que e para que                                            | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Con que                                                                                                                                                                               | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                          | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Recursos                                                                                                                                                                              | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| Conceptos básicos dos sistemas de xestión de aprendizaxe. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar os Contornos virtuais de aprendizaxe: LCMS. LMS. Sistemas de comunicación. Explicar as características básicas dos sistemas de e learning. Moodle.</li> <li>• Instalación e configuración de Moodle en distintos sistemas operativos.</li> <li>• Amosar a xestión de usuarios do sistema e learning. - Creación de usuarios con distintos perfís. Diferentes fontes de validación de usuarios do sistema.</li> <li>• Explicar a administración básica do sistema e-learning. - Configuración básica no sistema Moodle.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñecer os contornos virtuais de aprendizaxe. Coñecer os elementos implicados nos sistemas de e-learning. Comparar LCMS e LMS. Coñecer as vantaxes do uso de Moodle.</li> <li>• Instalación e configuración de Moodle en distintos sistemas operativos.</li> <li>• Entender a xestión de usuarios do sistema e learning. - Creación de usuarios con distintos perfís. Diferentes fontes de validación de usuarios do sistema.</li> <li>• Entender a administración básica do sistema e-learning. - Configuración básica no sistema Moodle.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece os contornos virtuais de aprendizaxe. Coñece os elementos implicados nos sistemas de e-learning. Distingue LCMS de LMS. Coñece as vantaxes do uso de Moodle.</li> <li>• Instala e configura Moodle en distintos sistemas operativos.</li> <li>• Entende a xestión de usuarios do sistema e learning. - Crea usuarios con distintos perfís. Diferentes fontes de validación de usuarios do sistema.</li> <li>• Entende a administración básica do sistema e-learning. Configuración básica no sistema Moodle.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moodle</li> <li>• Documentos en PDF e proxetor</li> <li>• Equipamentos da aula</li> <li>• Internet</li> <li>• Software específico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>• TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 7,0                |

| Que e para que                                                                    | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Con que                                                                                                                                                                     | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Duración (sesións) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                                  | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Recursos                                                                                                                                                                    | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| Xestión, Configuración, Actualización e seguridade do sistema e-learning. Moodle. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de usuarios con distintos perfís. Diferentes fontes de validación de usuarios do sistema.</li> <li>Amosar a creación, xerarquía e xestión de cursos no sistema e learning. Creación de usuarios con distintos perfís. Diferentes fontes de validación de usuarios. Creación de categorías e subcategorías de forma xerárquica.</li> <li>Demostra a Configuración e Xestión dos módulos por defecto. Os módulos en sistemas de e-learning: tipos e configuración. Distinguir os módulos xenéricos presentes en calquera CMS dos módulos específicos, que implementan actividades típicas dos procesos de formación. Coñece os distintos tipos de módulos dos sistemas e-learning.</li> <li>Explicar os pasos da actualización e restauración dun sistema e-learning.- Actualización do sistema Moodle. - Restauración de cursos e contidos no sistema Moodle. - Restauración de cursos obtidos do sitio Moodle e doutros sitios no sistema Moodle.</li> <li>Explicar os mecanismos básicos de seguridade do sistema e-learning. - Revisión da seguridade no sistema Moodle.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear de usuarios con distintos perfís.</li> <li>Entender a creación, xerarquía e xestión de cursos no sistema e learning. Crear usuarios con distintos perfís. Crear categorías e subcategorías de forma xerárquica.</li> <li>Configuración e Xestión dos módulos por defecto. Os módulos en sistemas de e learning: tipos e configuración. Distinguir os módulos xenéricos presentes en calquera CMS dos módulos específicos, que implementan actividades típicas dos procesos de formación. Coñece os distintos tipos de módulos dos sistemas e-learning.</li> <li>Entender os pasos da actualización e restauración dun sistema e-learning.- Actualización do sistema Moodle. - Restauración de cursos e contidos no sistema Moodle. - Restauración de cursos obtidos do sitio Moodle e doutros sitios no sistema Moodle.</li> <li>Entender os mecanismos básicos de seguridade do sistema e-learning. - Revisión da seguridade no sistema Moodle.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crea de usuarios con distintos perfís.</li> <li>Entende a creación, xerarquía e xestión de cursos no sistema e learning. Crea de usuarios con distintos perfís. Crea categorías e subcategorías de forma xerárquica.</li> <li>Entende a Configuración e Xestión dos módulos por defecto. Os módulos en sistemas de e-learning: tipos e configuración. Distinguir os módulos xenéricos presentes en calquera CMS dos módulos específicos, que implementan actividades típicas dos procesos de formación. Coñece os distintos tipos de módulos dos sistemas e-learning.</li> <li>Entende os pasos da actualización e restauración dun sistema e-learning.- Actualización do sistema Moodle. - Restauración de cursos e contidos no sistema Moodle. - Restauración de cursos obtidos do sitio Moodle e doutros sitios no sistema Moodle.</li> <li>Entende os mecanismos básicos de seguridade do sistema e-learning. - Revisión da seguridade no sistema Moodle.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Moodle</li> <li>Documentos en PDF e proxetor</li> <li>Equipamentos da aula</li> <li>Internet</li> <li>Software específico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.7 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.8 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.9 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.10 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 23,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>30,0</b>        |



**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                         | Duración |
|-----|--------------------------------------|----------|
| 3   | Servizos de xestión de arquivos web. | 30       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                            | Completo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA3 - Instala servizos de xestión de ficheiros web, identifica as súas aplicacións e verifica a súa integridade. | SI       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Act | Título das actividades                                                   | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Establecer a utilidade dun servizo de xestión de ficheiros web.<br>1.2 Diferenciar distintos sistemas de almacenamento en Internet, e os principais usos.<br>1.3 Instalar e adaptar unha ferramenta de xestión de ficheiros web.<br>1.4 Xestionar ficheiros e directorios.<br>1.5 Aplicar criterios de indexación sobre os ficheiros e os directorios.<br>1.6 Comprobar a seguridade do xestor de ficheiros. | 1   | Conceptos básicos de xestión de ficheiros web.<br>Almacenamento na rede. | 13,0               |
| 2.1 Empregar aplicacións de almacenamento na web: Dropbox, Google Drive, Mega, Skydrive...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2   | Administración dos servizos de xestión de ficheiros.<br>Seguridade.      | 7,0                |
| 3.1 Empregar aplicacións de almacenamento multimedia na web, para diferentes tipos de arquivos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3   | A xestión de servizos web multimedia.                                    | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                          | <b>30</b>          |

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                          | Instrumentos de avaliación                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA3.1 Estableceuse a utilidade dun servizo de xestión de ficheiros web.          | ● OU.1 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 10                     |
| CA3.2 Descríronse aplicacións de xestión de ficheiros web.                       | ● OU.2 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 10                     |
| CA3.3 Instalouse e adaptouse unha ferramenta de xestión de ficheiros web.        | ● TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 15                     |
| CA3.4 Creáronse e clasificáronse contas de usuario en función dos seus permisos. | ● TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 13                     |
| CA3.5 Xestionáronse ficheiros e directorios.                                     | ● TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 13                     |
| CA3.6 Utilizáronse ficheiros de información adicional.                           | ● TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 13                     |
| CA3.7 Aplicáronse criterios de indexación sobre os ficheiros e os directorios.   | ● TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 13                     |
| CA3.8 Comprobase a seguridade do xestor de ficheiros.                            | ● TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 13                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                     |                                                                |                   | <b>100</b>             |

**4.3.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Conceptos básicos: tipos e características.</p> <p>Comprobación da seguridade do xestor.</p> <p>Instalación.</p> <p>Navegación e operacións básicas.</p> <p>Administración do xestor.</p> <p>Usuarios e permisos.</p> <p>Tipos de usuario.</p> <p>Creación de recursos compartidos.</p> <p>Creación de informes.</p> <p>Estrutura de directorios seguindo especificacións.</p> |

**4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                                                               | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Con que                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                             | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Recursos                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
| <p>Conceptos básicos de xestión de ficheiros web. Almacenamento na rede.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vantaxes do modelo de computación en nube ou cloud computing. O espazo de almacenamento de Gmail.</li> <li>Explicar como diferenciar os servizos de almacenamento e distribución de arquivos en liña máis importantes. Características.</li> <li>Explicar os servizos de almacenamento web. Traballar con Dropbox on-line a través do navegador e coñecer a versión de escritorio.</li> <li>Demostra como instalar a versión de escritorio de Dropbox en distintos sistemas operativos. Outros servizos de almacenamento web.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Coñecer conceptos básicos de xestión de ficheiros web. Instalación e uso de Gspace.</li> <li>Coñecer conceptos básicos de xestión de ficheiros web. Instalación e uso de Gspace.</li> <li>Coñecer os servizos de almacenamento web. Traballar con Dropbox on-line a través do navegador e coñecer a versión de escritorio.</li> <li>Entender como instalar a versión de escritorio de Dropbox en distintos sistemas operativos. Outros servizos de almacenamento web.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Coñece os conceptos básicos de xestión de ficheiros web. Instala e sabe usar Gspace.</li> <li>Entende os servizos de almacenamento e distribución de arquivos en liña máis importantes.</li> <li>Coñece os servizos de almacenamento web. Traballa con Dropbox on-line a través do navegador e coñece a versión de escritorio.</li> <li>Entende como instalar a versión de escritorio de Dropbox en distintos sistemas operativos. Outros servizos de almacenamento web.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Moodle.</li> <li>Documentos en PDF e proxetor.</li> <li>Equipamentos da aula.</li> <li>Internet.</li> <li>Software específico.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>OU.2 - Exame teórico/práctico</li> <li>TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 13,0               |

| Que e para que                                                   | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Con que                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Duración (sesións) |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                 | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Recursos                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| Administración dos servizos de xestión de ficheiros. Seguridade. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar os diferentes medios de almacenamento web: Dropbox, Google Drive, Mega, Skydrive. Seu funcionamento e intercambio de arquivos. Amosar a través das interfaces de: Dropbox, Google Drive, Mega, Skydrive o uso compartido de arquivos e carpetas.</li> <li>Restaurar versións antigas de arquivos gardados.</li> <li>Amosar a Seguridade en: Dropbox, Google Drive, Mega, Skydrive.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender os diferentes medios de almacenamento web: Dropbox, Google Drive, Mega, Skydrive. Seu funcionamento e intercambio de arquivos. Amosar a través das interfaces de: Dropbox, Google Drive, Mega, Skydrive o uso compartido de arquivos e carpetas.</li> <li>Restaurar versións antigas de arquivos gardados.</li> <li>Entender a Seguridade en: Dropbox, Google Drive, Mega, Skydrive.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entende os diferentes medios de almacenamento web: Dropbox, Google Drive, Mega, Skydrive. Seu funcionamento e intercambio de arquivos. Amosar a través das interfaces de: Dropbox, Google Drive, Mega, Skydrive o uso compartido de arquivos e carpetas.</li> <li>Restaura versións antigas de arquivos gardados.</li> <li>Entende a Seguridade en: Dropbox, Google Drive, Mega, Skydrive.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Moodle.</li> <li>Documentos en PDF e proxetor.</li> <li>Equipamentos da aula.</li> <li>Internet.</li> <li>Software específico.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 7,0                |
| A xestión de servizos web multimedia.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar a xestión de servizos web multimedia. - Explicar as aplicacións multimedia e os inicios de multimedia na web: imaxe, audio e vídeo.</li> <li>Amosar xestores web de imaxe dixital. - Servizos para compartir imaxes. Ferramentas de edición de imaxes. Instalar as galerías de imaxes Coppermine e Gallery. Xestión de usuarios nas dúas galerías de imaxes. Xestión de fotografías nas dúas galerías de imaxes</li> <li>O audio dixital na web 2.0. Visitar algúns servizos de audio on line e buscar webs de podcast. Instalar e configura plugins de audio. Instalación do plugin SonoWebs en WordPress.</li> <li>Amosar Xestores web de vídeo dixital. - Portais de vídeo dixital. O vídeo dixital na web 2.0. Visitar algúns servizos de vídeo on line e buscar webs de vídeo. Instalar e configura plugins de vídeo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender a xestión de servizos web multimedia. - Coñecer as aplicacións multimedia e os inicios de multimedia na web: imaxe, audio e vídeo.</li> <li>Recoñecer xestores web de imaxe dixital. - Servizos para compartir imaxes. Ferramentas de edición de imaxes. Instalar as galerías de imaxes Coppermine e Gallery. Xestión de usuarios nas dúas galerías de imaxes. Xestión de fotografías nas dúas galerías de imaxes.</li> <li>Coñecer o audio dixital na web 2.0. Visitar algúns servizos de audio on-line e buscar webs de podcast. Instalar e configura plugins de audio.</li> <li>Coñecer vídeo dixital na web 2.0. Visitar algúns servizos de vídeo on line e buscar webs de vídeo. Instalar e configura plugins de vídeo. Activar a conta de Google en YouTube e subir algún vídeo. Subir vídeos a Flickr. Incrustar un vídeo de YouTube en WordPress.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entende a xestión de servizos web multimedia. - Coñece as aplicacións multimedia e os inicios de multimedia na web: imaxe, audio e vídeo.</li> <li>Recoñece xestores web de imaxe dixital. - Servizos para compartir imaxes. Ferramentas de edición de imaxes. Instalar as galerías de imaxes Coppermine e Gallery. Xestión de usuarios nas dúas galerías de imaxes. Xestión de fotografías nas dúas galerías de imaxes.</li> <li>Coñece o audio dixital na web 2.0. Visitar algúns servizos de audio on-line e buscar webs de podcast. Instala e configura plugins de audio.</li> <li>Coñece o vídeo dixital na web 2.0. Visitar algúns servizos de vídeo on-line e buscar webs de vídeo. Instalar e configura plugins de vídeo. Activar a conta de Google en YouTube e subir algún vídeo. Subir vídeos a Flickr. Incrustar un vídeo de YouTube en WordPress.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Moodle.</li> <li>Documentos en PDF e proxetor.</li> <li>Equipamentos da aula.</li> <li>Internet.</li> <li>Software específico.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>30,0</b>        |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                | Duración |
|-----|-----------------------------|----------|
| 4   | Aplicacións ofimáticas web. | 20       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                        | Completo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA4 - Instala aplicacións de ofimática web, e identifica as súas características e os seus contornos de uso. | SI       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Act | Título das actividades                     | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Establecer a utilidade das aplicacións de ofimática web.<br>1.2 Coñecer as aplicacións de ofimática web on-line e off-line (procesador de textos, folia de cálculo, etc.).<br>1.3 Instalar aplicacións de ofimática web.<br>1.4 Xestionar as contas de usuario.<br>1.5 Aplicar criterios de seguridade no acceso de usuarios.<br>1.6 Recoñecer as prestacións específicas de cada aplicación instalada.<br>1.7 Utilizar as aplicacións de xeito colaborativo. | 1   | Introdución as aplicacións web ofimáticas. | 20,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                            | <b>20</b>          |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                          | Instrumentos de avaliación                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA4.1 Estableceuse a utilidade das aplicacións de ofimática web.                                 | ● OU.1 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 14                     |
| CA4.2 Descríbóronse aplicacións de ofimática web (procesador de textos, folia de cálculo, etc.). | ● OU.2 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 13                     |
| CA4.3 Instaláronse aplicacións de ofimática web.                                                 | ● TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 15                     |
| CA4.4 Xestionáronse as contas de usuario.                                                        | ● TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 15                     |
| CA4.5 Aplicáronse criterios de seguridade no acceso de usuarios.                                 | ● TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 15                     |
| CA4.6 Recoñecéronse as prestacións específicas de cada aplicación instalada.                     | ● OU.3 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 13                     |
| CA4.7 Utilizáronse as aplicacións de xeito colaborativo.                                         | ● TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 15                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                     |                                                                |                   | <b>100</b>             |

**4.4.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Conceptos básicos: tipos e características.</p> <p>Instalación.</p> <p>Utilización das aplicacións instaladas.</p> <p>Xestión de usuarios e permisos asociados.</p> <p>Comprobación da seguridade.</p> <p>Realización de informes.</p> <p>Elaboración de documentación orientada á formación.</p> |

**4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                      | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
|                                     | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
| Actividade<br>(título e descrición) |                                    |                    |                        |          |                                            |                    |

| Que e para que                             | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Con que                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Duración (sesións) |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)           | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Recursos                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |
| Introdución as aplicacións web ofimáticas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar as vantaxes do uso das ferramentas colaborativas na web 2.0. Ferramentas colaborativas e AWO.</li> <li>Amosar as suites ofimáticas nativas (off line) e as suites ofimáticas con conexión (on-line) máis importantes.</li> <li>Amosar a Configuración do cliente de correo Mozilla Thunderbird para ler grupos de noticias. Creación dun grupo novo en Google Groups. Invitar a un compañeiro/a a formar parte do grupo. Subscrición a algún grupo de noticias e publicación de noticias. Grupo de Google con invitados.</li> <li>Definir as funcionalidades dunha wiki. Wikis abertas e pechadas. As wikis como recurso formativo. Instalación de MediaWiki. Creación de contas novas e configuración do espazo wiki. Creación de contidos nun espazo wiki.</li> <li>Explicar a evolución a sistemas distribuídos baseados no Software como Servizo (SaaS) e a computación en nube (cloud computing). A adaptación á chamada web social. Entender a evolución e as novas tendencias das AWO. Buscar información sobre as AWO máis importantes.</li> <li>Amosa a creación de documentos con Google Drive, con Follas de Calculo (Google Spreadsheets) e Presentacións (Google Presentation). Compartir os documentos e traballar en equipo. Restaurar documentos do historial de revisións.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cofece as suites ofimáticas nativas (off line) e as suites ofimáticas con conexión (on-line) máis importantes.</li> <li>Entende as vantaxes do uso de ferramentas colaborativo y en especial as de software libre.</li> <li>Cofece as suites ofimáticas nativas (off line) e as suites ofimáticas con conexión (on-line) máis importantes.</li> <li>Cofece a Configuración do cliente de correo Mozilla Thunderbird para ler grupos de noticias. Creación dun grupo novo en Google Groups. Invitar a un compañeiro/a a formar parte do grupo. Subscrición a algún grupo de noticias e publicación de noticias. Grupo de Google con invitados.</li> <li>Identifica as funcionalidades dunha wiki. Wikis abertas e pechadas. As wikis como recurso formativo. Instalación de MediaWiki. Creación de contas novas e configuración do espazo wiki. Creación de contidos nun espazo wiki.</li> <li>Entende a evolución a sistemas distribuídos baseados no Software como Servizo (SaaS) e a computación en nube (cloud computing). A adaptación á chamada web social. Entender a evolución e as novas tendencias das AWO. Buscar información sobre as AWO máis importantes.</li> <li>Crea documentos con Google Drive, con Follas de Calculo (Google Spreadsheets) e Presentacións (Google Presentation). Comparte os documentos e traballar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cofece as suites ofimáticas nativas (off line) e as suites ofimáticas con conexión (on-line) máis importantes.</li> <li>Entende as vantaxes do uso de ferramentas colaborativo y en especial as de software libre.</li> <li>Cofece a Configuración do cliente de correo Mozilla Thunderbird para ler grupos de noticias. Creación dun grupo novo en Google Groups. Invitar a un compañeiro/a a formar parte do grupo. Subscrición a algún grupo de noticias e publicación de noticias. Grupo de Google con invitados.</li> <li>Identifica as funcionalidades dunha wiki. Wikis abertas e pechadas. As wikis como recurso formativo. Instalación de MediaWiki. Creación de contas novas e configuración do espazo wiki. Creación de contidos nun espazo wiki.</li> <li>Entende a evolución a sistemas distribuídos baseados no Software como Servizo (SaaS) e a computación en nube (cloud computing). A adaptación á chamada web social. Entender a evolución e as novas tendencias das AWO. Buscar información sobre as AWO máis importantes.</li> <li>Crea documentos con Google Drive, con Follas de Calculo (Google Spreadsheets) e Presentacións (Google Presentation). Comparte os documentos e traballar en equipo. Restaura documentos do historial de revisións.</li> <li>Xestiona a Aplicación ofimática web: Feng Office. Instala e configurar. Xestiona documentos e</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Moodle.</li> <li>Documentos en PDF e proxetor.</li> <li>Equipamentos da aula.</li> <li>Internet.</li> <li>Software específico.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>OU.2 - Exame teórico/práctico</li> <li>OU.3 - Exame teórico/práctico</li> <li>TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 20,0               |

| Que e para que                   | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                                             | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amosar a Aplicación ofimática web: Feng Office. Instalar e configurar. Demostrar a Xestión de documentos e administración de usuarios e grupos en Feng Office . Engadir usuarios e grupos . Cambiar permisos. Actualizar Feng Office.</li> <li>• Insistir na realización de informes coa elaboración da documentación necesaria para que os usuarios que acceden ás aplicacións web poidan familiarizarse con elas para utilízalas correctamente e poder aproveitar toda a súa potencialidade.</li> </ul> | <p>en equipo. Restaura documentos do historial de revisións.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xestiona a Aplicación ofimática web: Feng Office. Instala e configurar. Xestiona documentos e administra usuarios e grupos en Feng Office. Engade usuarios e grupos . Cambia permisos. Actualiza Feng Office.</li> <li>• Elabora informes, para a formación dos posibles usuarios, sobre a utilización das aplicacións ofimáticas web instaladas.</li> </ul> | <p>administra usuarios e grupos en Feng Office. Engade usuarios e grupos . Cambia permisos. Actualiza Feng Office.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora informes, para a formación dos posibles usuarios, sobre a utilización das aplicacións ofimáticas web instaladas</li> </ul> |          |                                            |                    |
| <b>TOTAL</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                            | <b>20,0</b>        |

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                   | Duración |
|-----|--------------------------------|----------|
| 5   | Aplicacións web de escritorio. | 20       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo                                                                         | Completo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RA5 - Instala aplicacións web de escritorio, e identifica as súas características e os seus contornos de uso. | SI       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Act | Título das actividades                | Duración (sesións) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Identificar diferentes aplicacións de escritorio.<br>1.2 Instalar aplicacións para prover de acceso web o servizo de correo electrónico.<br>1.3 Configurar as aplicacións para as integrar cun servidor de correo.<br>1.4 Xestionar as contas de usuario.<br>1.5 Verificar o acceso ao correo electrónico.<br>1.6 Instalar aplicación de calendario web.<br>1.7 Recoñecer as prestacións específicas das aplicacións instaladas (citas, tarefas, etc.).<br>1.8 Utilizar as aplicacións de xeito colaborativo. | 1   | Ferramentas de comunicación en grupo. | 20,0               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                       | <b>20</b>          |

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación                                                                           | Instrumentos de avaliación                                     | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| CA5.1 Descríbíronse aplicacións web de escritorio.                                                | ● OU.1 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 10                     |
| CA5.2 Instaláronse aplicacións para prover de acceso web o servizo de correo electrónico.         | ● TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 14                     |
| CA5.3 Configuráronse as aplicacións para as integrar cun servidor de correo.                      | ● TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 14                     |
| CA5.4 Xestionáronse as contas de usuario.                                                         | ● TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 14                     |
| CA5.5 Verificouse o acceso ao correo electrónico.                                                 | ● TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 14                     |
| CA5.6 Instaláronse aplicacións de calendario web.                                                 | ● TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 12                     |
| CA5.7 Recoñecéronse as prestacións específicas das aplicacións instaladas (citas, tarefas, etc.). | ● OU.2 - Exame teórico/práctico                                | S                 | 10                     |
| CA5.8 Utilizáronse as aplicacións de xeito colaborativo                                           | ● TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico | S                 | 12                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                      |                                                                |                   | <b>100</b>             |



**4.5.e) Contidos**

| Contidos                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conceptos básicos: tipos e características.<br><br>Aplicacións de correo web.<br><br>Aplicacións de calendario web.<br><br>Instalación.<br><br>Xestión de usuarios.<br><br>Elaboración de documentación orientada á formación. |

**4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora                   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación |                    |
|                                  |                                    |                    |                        |          |                                            |                    |

| Que e para que                        | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Con que                                                                                                                                                                          | Como e con que se valora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Duración (sesións) |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Actividade (título e descrición)      | Profesorado (en termos de tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Alumnado (tarefas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Resultados ou produtos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Recursos                                                                                                                                                                         | Instrumentos e procedementos de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| Ferramentas de comunicación en grupo. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar as vantaxes do uso de ferramentas de comunicación en grupo, en especial as que proporciona a suite Google Apps: Gmail, Calendar, Contacts.</li> <li>Amosar a Crear e administrar contas de Gmail. - Xestión de contas de Gmail: Etiquetas, filtros, chat.</li> <li>Explicar o funcionamento dunha axenda on-line (Google Calendar) que permite compartir e sincronizar eventos cos contactos de Gmail.</li> <li>Referir a posibilidade de utilizar as aplicacións web, como o correo ou o calendario, sen recorrer ao navegador, como se se tratasen dunha aplicación máis do ordenador. Gears e Prism.</li> <li>Comentar que son os Google Gadgets e indicar como se colocan no escritorio.</li> <li>Realizar a introdución ao proxecto de software libre EyeOS que permite integrar o escritorio na web. Explicar as vantaxes de instalar un servidor EyeOS propio para dispor de toda a funcionalidade de EyeOS e administrar usuarios e grupos, así como as aplicacións que desexemos.</li> <li>Explicar as Características máis importantes dos blogs. Blogger e WordPress. Como crear e xestionar usuarios en WordPress con diferentes roles. Creación e edición de artigos.</li> <li>Propoñer a creación dun blog con Blogger para resumir o estudado o longo do curso.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cofecer ferramentas de comunicación en grupo como Gmail, Google Calendar e Google Contacts.</li> <li>Creación e administración de contas de Gmail. - Xestión de contas de Gmail: Etiquetas, filtros, chat.</li> <li>Acceder a Google Calendar. Crear eventos. Crear e compartir novos calendarios</li> <li>Integrar a aplicación web Google Groups no escritorio mediante Google Chrome. Integrar a aplicación web Gmail no escritorio mediante Prism. Instalar Prism como extensión de Firefox.</li> <li>Integrar a aplicación Google Calendar no escritorio, usando Google Gadgets.</li> <li>Entender as Características máis importantes dos blogs. Blogger e WordPress. Crear e xestionar usuarios en WordPress con diferentes roles. Crear e editar artigos.</li> <li>Crear un blog con Blogger para resumir o estudado o longo do curso.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cofece ferramentas de comunicación en grupo como Gmail e Google Calendar</li> <li>Creación e administra contas de Gmail. - Xestión de contas de Gmail: Etiquetas, filtros, chat.</li> <li>Accede a Google Calendar. Crear eventos. Crear e compartir novos calendarios.</li> <li>Integra a aplicación web Google Groups no escritorio mediante Google Chrome. Integra a aplicación web Gmail no escritorio mediante Prism. Instala Prism como extensión de Firefox.</li> <li>Integra aplicacións no escritorio, usando Google Gadgets.</li> <li>Entende as Características máis importantes dos blogs. Blogger e WordPress. Crea e xestiona usuarios en WordPress con diferentes roles. Crea e edita artigos.</li> <li>Resume o estudado durante o curso nun blog.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Moodle.</li> <li>Documentos en PDF e proxetor.</li> <li>Equipamentos da aula.</li> <li>Internet.</li> <li>Software específico.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Exame teórico/práctico</li> <li>OU.2 - Exame teórico/práctico</li> <li>TO.1 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.2 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.3 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.4 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.5 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> <li>TO.6 - Prácticas feitas na clase e/ou exame teórico/práctico</li> </ul> | 20,0               |
| <b>TOTAL</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>20,0</b>        |



## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

### MÍNIMOS EXIXIBLES

Todos os criterios de avaliación indicados nas unidades didácticas.

### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

En cada unha das sesións de avaliación parcial emitirase unha nota (con cifras de 1 a 10, sen decimais) do módulo, segundo os criterios de avaliación expresados en cada unidade didáctica e utilizando os instrumentos e o sistema de avaliación que se describen de seguido.

### INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Para avaliar a un alumno teranse en conta os seguintes apartados puntuables de 0 a 10:

a. Probas escritas e/ou prácticas: Terán un peso do 40% sobre a nota da avaliación. Como norma xeral farase unha proba por unidade. Se hai varias probas escritas e/ou prácticas, pertencentes a unha mesma unidade, calcularase a media ponderada das ditas probas (para a ponderación de cada unha das probas terase en conta o peso orientativo especificado no apartado 4.c da programación), sempre e cando a nota acadada en cada unha das probas sexa igual ou superior a 4. No caso de non acadar a lo menos unha puntuación de 4 nalgunha das probas da unidade, a unidade estará suspensa. Hai que sinalar tamén, que para que unha unidade estea aprobada, o resultado da media ponderada ten que ser igual ou superior a 5.

b. Boletíns de exercicios e/ou traballos: Terán un peso do 60% sobre a nota da avaliación. Algúns destes traballos e exercicios teranse que entregar nas condicións e prazos fixados. No caso de non entregar algún traballo en condicións e prazos fixados, a nota deste apartado será cualificado coma un 0. Os traballos serán valorados tendo en conta: o contido, a presentación, a comprensión e a exposición oral dos mesmos na clase. Serán valorados cun 0 os traballos e exercicios nos que se aprecie a técnica de "copiar e pegar". Aínda que se establezan grupos de traballo, só serán valorados os alumnos que realmente fixeran o traballo.

### SISTEMA DE AVALIACIÓN

#### a. Avaliación parcial

A nota da avaliación terá unha cualificación enteira entre 1 e 10, resultado da media ponderada das notas obtidas nas unidades completadas en dita avaliación. Para a ponderación de cada unha das unidades terase en conta o peso especificado no apartado 3 da programación. En caso de quedar algunha unidade incompleta, a ponderación terá en conta o número de sesións impartidas ata o momento da avaliación.

Para o alumnado que non aprobe algunha unidade, e se a temporalización o permite, podería realizarse unha proba de recuperación, tendo que volver a re-calcularse a nota da unidade de acordo coas condicións e sistema de avaliación descritos anteriormente. O sistema de recuperación consistirá nun ou varios exames teóricos e/ou prácticos sobre os contidos das unidades didácticas non superadas no trimestre, que se realizarán antes da correspondente sesión de avaliación parcial. Para poder presentarse ao mesmo, deberán entregarse previamente os traballos e/ou

exercicios pendentes ou suspensos e obter neles unha cualificación de aprobado.

Se algunha unidade estivese suspensa (nota inferior a 5) e a media ponderada de tódalas unidades vistas ata o momento fose superior a 5, a nota da avaliación sería 4.

b. Avaliación final:

A nota obtida na Avaliación Final será igual á cualificación da Terceira Avaliación, sempre que estean superadas tódalas avaliacións do módulo.

En caso contrario deberá realizarse, para a obtención da cualificación, unha proba final de acordo co procedemento descrito no apartado 6.a.

#### ENSINANZA NON PRESENCIAL OU SEMIPRESENCIAL

En caso de producirse unha situación de ensinanza non presencial ou semipresencial para o alumnado que non poida seguir a módulo dende a súa casa, sempre a criterio do profesorado e ante un motivo moi xustificado, como a falta de dispositivo (ordenador, móbil ou tableta), falta de conexión a Internet, problemas derivados da instalación de software necesario para facer algunha tarefa ou por motivos médicos ou de saúde, o profesor poderá non ter en conta as probas, traballos e exames (escritos ou prácticos no ordenador) que o alumnado non puidera realizar, e polo tanto non formarán parte da nota final do módulo.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Procedemento para definir as actividades de recuperación do alumnado que ten o módulo suspenso despois da última avaliación parcial anterior á avaliación final de xuño:

- Xefatura de estudos establecerá o período de recuperación.
- Ao inicio dese período proporcionarase ao alumnado un calendario de actividades de recuperación e unha lista de exercicios para facer e entregar nunhas datas. Estes exercicios terán que ser cualificados como aptos para poder realizar a proba. O alumnado que non entregue a lista de exercicios obrigatorios nas datas previstas, e sempre que a xuízo do profesor ou profesora exista unha causa xustificada, poderá entregar os exercicios pendentes nunha nova data que indique o profesor.
- Ao finalizar ese período farase unha proba escrita e/ou práctica.
- A nota final calcularase segundo os criterios expostos no apartado anterior.

### 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

O alumnado perderá o dereito á avaliación continua se supera o 10% de faltas de asistencia no módulo.

O deseño desta proba extraordinaria, que se realizará antes da avaliación final de módulos correspondente, tomará como referencia os mesmos criterios de avaliación e mínimos exixibles cos que se valorará ao resto de alumnos e alumnas.

O alumnado que perda o dereito á avaliación continua, para superar o módulo deberá superar unha proba escrita e/ou práctica.

O docente poderá solicitar a entrega das mesmas prácticas, boletíns de exercicios e traballos, ou similares ás entregadas polo alumnado con dereito a avaliación continua. De solicitarse, estas constituirán o 20% da nota, correspondendo o restante 80% á proba escrita e/ou práctica. No

caso de non solicitarse, a proba escrita e/ou práctica constituirá o 100% da nota.

Para superar o módulo a nota final deberá ser igual ou superior a 5.

## 7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

O ritmo de traballo virá determinado pola asimilación dos contidos por parte do alumnado.

Contémpanse tres niveis de seguimento da programación e de avaliación da propia práctica docente:

### NIVEL INDIVIDUAL

O profesorado que imparta o módulo fará un seguimento continuo da programación empregando a aplicación Web da Xunta de Galicia. Para a avaliación da práctica docente empregárase a enquisa de avaliación docente realizada ao alumnado, que é un cuestionario onde os alumnos poden avaliar o tipo de actividades que se fan na clase e a actividade docente do profesor.

O profesorado tamén terá en conta:

- A utilización dunha listaxe de control para comprobar os criterios de avaliación.
- As actividades de aula desenvolvidas, que recollen a información sistemática sobre as actividades docentes realizadas polo profesor e emitida polo mesmo, para realizar un autocontrol de ditas actividades.
- Recollida de datos para a xunta de avaliación, que recolle as conformidades e as non conformidades e as actuacións derivadas das non conformidades referentes ao alumnado (suspensos) e cumprimento da programación.

### NIVEL DE CURSO

As reunións de avaliación servirán tamén para facer seguimento da programación e coordinar a práctica docente entre os módulos dun mesmo curso.

Ademáis farase unha memoria final do curso, na que, entre outros temas, trátase da porcentaxe da programación impartida, a realización de modificacións na mesma e as propostas de mellora para o seguinte curso académico.

### NIVEL DE DEPARTAMENTO

Farase o seguimento das programacións de tódolos módulos coa frecuencia mínima estipulada pola Administración Educativa e ademais durante o último trimestre do curso haberá como mínimo un profesor por ciclo adicado á revisión das programacións e á avaliación da práctica docente. Este grupo de profesores proporá ao departamento ao final do curso, modificacións nas mesmas baseándose na súa revisión particular, na experiencia docente dos profesores que impartiron cada módulo e na práctica docente dos mesmos. As propostas anteriores que sexan aprobadas polo departamento, serán levadas a cabo ao principio do curso seguinte polos profesores de cada módulo.

## 8. Medidas de atención á diversidade

### 8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Na avaliación inicial teranse en conta os seguintes aspectos:

- 1.- Informes da etapa educativa anterior: cursos realizados con anterioridade que poden ter repercusión na materia que nos ocupa, cursos finalizados, cursos non finalizados, outros datos académicos relevantes, de saúde e persoais.
- 2.- Dificultades de tipo académico do alumnado.
- 3.- Alumnado con necesidades especiais.
- 4.- Experiencia laboral do alumnado, e no caso de que a teña, valoración da repercusión da mesma para a superación do módulo.
- 5.- Valoración dos coñecementos en materia de informática.

A avaliación inicial complementarase cunha reunión de todo o profesorado implicado na que se poden concluír orientacións específicas para os alumnos e para todo o grupo. A data desta reunión de avaliación inicial será celebrada na data determinada pola Xefatura de estudos.

### 8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

As medidas de reforzo teñen como obxectivo intentar axudar a superar algunha unidade didáctica a aqueles alumnos que NON acadaron os obxectivos mínimos exixibles.

Se se detectan dificultades de tipo académico poderanse tomar as seguintes medidas:

- Atención personalizada.
- Adaptación dos obxectivos a cumprir.
- Simplificación da materia teórica.
- Adaptación das prácticas para facelas máis concretas e sinxelas.
- Ampliación do tempo para realizar as actividades.
- Incorporación de técnicas de estudo na dinámica da aula.

Se as dificultades son de tipo psico-físicas, o profesorado do módulo xunto co departamento de orientación do centro tomarán as medidas oportunas para definir os obxectivos e a metodoloxía a utilizar cos alumnos que teñan necesidades especiais.

Ademais:

- As medidas de reforzo para os criterios de avaliación avaliados cunha proba escrita consistirán no repaso dos conceptos por parte do alumno, contarán coa axuda do profesor.
- As medidas de reforzo para os criterios de avaliación avaliados cunha lista de cotexo consistirán na resolución de supostos cunha metodoloxía distinta e máis detallada. Estes supostos serán resoltos polo alumno sempre coa axuda do profesor.
- As medidas de reforzo para os criterios de avaliación avaliados cunha táboa de observación consistirán na proposta do profesor de cambio na actitude do alumno e o cambio de actitude por parte do alumno verificada polo profesor.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

En todas as sesións da aula estarán presentes a consideración e subliñado dos valores relacionados con:

- Educación para a igualdade de oportunidades entre sexos. Farase especial atención a que ningún alumno limite a súa actividade condicionada por prexuízos de xénero, da mesma maneira, o profesorado estará pendente de que na clase se considere a igualdade como un valor intrínseco ao grupo.
- Educación moral e cívica. Promoverase a colaboración entre o alumnado para a realización de tarefas poñendo especial atención ao respecto que se deben ter entre eles e a valorización da empatía.
- Educación ambiental. En todo momento, teranse en conta os procedementos de seguridade ambiental, uso selectivo do papel e sistemas de reciclaxe.
- Educación para o consumidor. Fomentarse o consumo responsable.
- Educación para a diversidade. En todo momento prestarase atención ao respecto e a aceptación aos diferentes, xa sexa por cultura, procedencia ou outras características sociais e persoais. Se hai algún problema deste tipo pódese facer algunha actividade para comprender e acercar esas situacións que se descoñecen ou polas que teñen prexuízos.

Fomentarse:

- A participación diaria na clase, a comunicación e o diálogo.
- A puntualidade e asistencia.
- O respecto ás normas e o material que se use.
- O ser crítico e reflexivo ante as informacións.
- A colaboración de forma activa e efectiva.
- A familiarización co manexo da documentación.
- O saber asumir as responsabilidades relacionadas ca instalación e o manexo dos compoñentes dun sistema informático.
- A atención á limpeza dos equipos, e ó seu mantemento.
- O interese polos problemas básicos de seguridade e das precaucións a tomar.
- O asumir responsabilidades na organización dos datos para o seu uso polas aplicacións.
- O cumprimento da normativa vixente sobre o uso do software.
- A aplicación de medidas de seguridade física e da información no manexo do sistema.
- Ter unha actitude positiva respecto o seu traballo e ao dos demais.
- O participar, comunicarse, dialogar e empatizar cos demais.
- A colaboración nas tarefas de investigación que poidan xurdir, de forma que as responsabilidades estean equitativamente repartidas dentro do grupo.
- A cooperación na superación de dificultades que se presenten ó grupo, cunha actitude tolerante cara as ideas e as actitudes do resto dos compañeiros.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Como complemento ao desenvolvemento dos contidos do currículo, pódense plantexar dous tipos de actividades:

- Complementarias: proxección de documentais ou películas relacionados coas novas tecnoloxías da información e as comunicacións ou con temas transversais.
- Extraescolares: no caso de que ó longo do curso se celebren actividades que aporten coñecementos complementarios á materia, valorarase a posibilidade de asistir ás mesmas.



Analizaranse todas aquelas actividades que se fagan no IES para participar naquelas que se consideren motivantes e dinamizadoras para o alumnado.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Ensino non presencial

#### METODOLOXÍA

En caso de producirse unha situación de ensino non presencial ou semipresencialidade, priorizaranse os mínimos exixibles restantes das unidades didácticas non tratadas ata dita situación.

Impartiranse clases por videoconferencia en grupo. Nelas explicaranse os contidos e traballos propostos e resolveranse as dúbidas que vaian xurdindo.

Tamén se impartirán clases por videoconferencia individuais cando o alumnado manifieste ter dificultade para resolver unha actividade, para explicar comentarios/correccións das actividades propostas e/ou para resolver dúbidas concretas ou no caso de confinamentos individuais.

Para o seguimento do ensino non presencial será necesario un equipamento informático con conexión a internet, pero se o alumno presenta dificultades neste sentido debe pórse en contacto co titor para que dende o centro se lle empresten os medios necesarios para poder levar a cabo a teleformación.

#### ACTIVIDADES E MATERIAIS

Durante todo o curso, e tamén no caso de confinamentos grupais ou individuais, farase uso da Aula Virtual Moodle, a través da cal se exorarán contidos e actividades.

Tamén se empregará un sistema de videoconferencia para impartir clases colectivas e individuais.

#### AVALIACIÓN

A avaliación fundamentarase no exposto no apartado 5.

Se non é posible facer probas presenciais faranse probas online (mínimo unha por cada unidade) a través da Aula Virtual do centro ou a través do sistema de videoconferencia e sempre e cando o centro e o alumnado posúa o equipamento necesario para a súa realización.

No caso de que un alumno non poida realizar unha proba escrita e/ou práctica presencial (por estar confinado ou por outra circunstancia xustificada), tras a súa reincorporación, terá dereito a facer unha proba escrita e/ou práctica presencial de contido e dificultade similar.

O traballo diario avaliarase nas clases telemáticas por videoconferencia.

Os traballos prácticos propostos entregaranse na Aula Virtual do centro.

#### CUALIFICACIÓN

A cualificación fundamentarase no exposto no apartado 5.

#### INFORMACIÓN AO ALUMNADO E AS FAMILIAS

O profesorado informará ao alumando a través de Abalar, da Aula Virtual do centro empregada durante todo o curso e a través do correo electrónico.