

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32016637	Cosme López Rodríguez	Rúa (A)	2024/2025

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	2024/2025	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 inspector

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 (%)
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
2	Administración de usuarios e grupos locais en Linux e Windows	Xestión de usuarios e permisos en GNU/Linux e Windows.	36	15
3	Monitorización e mantemento do sistema operativo	Administración de sistemas operativos orientados ao mantemento do mesmo. Monitorización e automatización de tarefas.	26	10
4	Xestión básica de dominios	Xestión de dominios e unión de usuarios, equipos e grupos con distintos sistemas operativos.	36	30
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

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Realízouse o estudo de compatibilidade do sistema informático.
CA1.2 Diferenciáronse os modos de instalación.

Criterios de avaliación
CA1.3 Analizáronse os manuais do sistema.
CA1.4 Planificouse e realizouse a partición do disco do servidor.
CA1.5 Seleccionáronse e aplicáronse os sistemas de ficheiros.
CA1.6 Seleccionáronse os compoñentes para instalar.
CA1.7 Instaláronse sistemas operativos en rede libres e propietarios.
CA1.8 Aplicáronse procedementos para a automatización de instalacións.
CA1.9 Instaláronse os controladores de dispositivo necesarios.
CA1.10 Aplicáronse preferencias na configuración do contorno persoal.
CA1.11 Actualizouse o sistema operativo en rede.
CA1.12 Realizouse a configuración para a actualización periódica do sistema operativo.
CA1.13 Comprobouse a conectividade do servidor cos equipamentos clientes.
CA1.14 Documentouse a instalación do sistema operativo en rede e as incidencias que xurdiran no proceso.
CA1.15 Utilizáronse múltiples ferramentas de terminal de Linux e Windows de forma fluida

4.1.e) Contidos

Contidos
Comprobación dos requisitos técnicos.
Preparación da instalación. Particións e sistema de ficheiros.
Métodos e automatización da instalación.
Personalización do contorno de usuario.

Contidos
Actualización do sistema operativo en rede.
Elaboración de documentación sobre a instalación e as incidencias xurdidas no proceso.
Instalación de sistemas operativos en rede en máquinas virtuais.

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Configúranse e xestionáronse contas e perfís de usuario.
CA2.1.1 Configúranse e xestionáronse contas e perfís de usuario locais.
CA2.2 Configúranse e xestionáronse contas de sistema.
CA2.3 Distinguíuse o propósito dos grupos, os seus tipos e os seus ámbitos.
CA2.4 Configúranse e xestionáronse grupos.
CA2.4.1 Configúranse e xestionáronse grupos locais.
CA2.5 Xestionouse a pertenza de usuarios a grupos.
CA2.6 Identifícanse as características de usuarios e grupos predeterminados e especiais.

Criterios de avaliación

CA2.8 Utilizáronse ferramentas para a administración de usuarios e grupos, incluídas no sistema operativo en rede.

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.

Contas de usuario: patróns.

Contas de sistema.

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

CA5.1 Descríbense as características dos programas de monitorización.

Criterios de avaliación
CA5.2 Identificáronse problemas de rendemento nos dispositivos de almacenaxe.
CA5.3 Observouse a actividade do sistema operativo en rede a partir das trazas xeradas polo propio sistema.
CA5.4 Realizáronse tarefas de mantemento do software instalado no sistema.
CA5.5 Executáronse operacións para a automatización de tarefas do sistema.
CA5.6 Interpretouse a información de configuración do sistema operativo en rede.

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.

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Configúranse e xestionáronse contas e perfís de usuario.
CA2.1.2 Configúranse e xestionáronse contas e perfís de usuario en dominios.
CA2.4 Configúranse e xestionáronse grupos.
CA2.4.2 Configúranse e xestionáronse grupos en dominios.
CA2.7 Planifícanse perfís móbiles de usuarios.
CA3.1 Identifícase a función do servizo de directorio, os seus elementos e a súa nomenclatura.
CA3.2 Recoñeceuse o concepto de dominio e as súas funcións.
CA3.3 Establecéronse relacións de confianza entre dominios.
CA3.4 Analízase a estrutura do servizo de directorio.
CA3.5 Realízase a instalación do servizo de directorio.
CA3.6 Realízase a configuración básica do servizo de directorio.
CA3.7 Utilizáronse agrupacións de elementos para a creación de modelos administrativos.
CA3.8 Utilizáronse ferramentas de administración de dominios.
CA3.9 Traballouse en grupo para comprobar a aplicación en rede dos dominios e dos servizos de directorio.
CA6.1 Identifícase a necesidade de compartir recursos en rede entre varios sistemas operativos.
CA6.2 Comprobouse a conectividade da rede nun escenario heteroxéneo.

4.4.e) Contidos

Contidos
Conta de usuario e de grupo. Tipos de perfís de usuario: perfís móbiles. Xestión de grupos: tipos e ámbitos; propiedades; estratexias de uso. Servizo de directorio e dominio. 0Delegación da administración. Elementos do servizo de directorio. Funcións do dominio. Instalación dun servizo de directorio: configuración básica. Creación de dominios. Obxectos que administra un dominio: usuarios globais, grupos, equipamentos, etc. Creación de relacións de confianza entre dominios. Creación de agrupacións de elementos: nomenclatura. Utilización de ferramentas de administración de dominios. Descrición de escenarios heteroxéneos. Instalación, configuración e uso de servizos de rede para compartir recursos.

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Recoñeceuse a diferenza entre permiso e dereito.
CA4.2 Identifícanse os recursos do sistema que se vaian compartir, e en que condicións.
CA4.3 Asignáronselles permisos aos recursos do sistema que se vaian compartir.
CA4.4 Compartíronse impresoras en rede.
CA4.5 Utilizouse o contorno gráfico para compartir recursos.
CA4.6 Establecéronse niveis de seguridade para controlar o acceso do cliente aos recursos compartidos en rede.
CA4.7 Traballouse en grupo para comprobar o acceso aos recursos compartidos do sistema.
CA6.3 Descríbiuse a funcionalidade dos servizos que permiten compartir recursos en rede.
CA6.4 Instaláronse e configuráronse servizos para compartir recursos en rede.
CA6.5 Accedeuse a sistemas de ficheiros en rede desde equipamentos con diferentes sistemas operativos.
CA6.6 Accedeuse a impresoras en rede desde equipamentos con diferentes sistemas operativos.
CA6.7 Establecéronse niveis de seguridade para controlar o acceso do usuario aos recursos compartidos en rede.
CA6.8 Instaláronse e aseguráronse servizos para permitir o acceso remoto ao sistema.

Criterios de avaliación

CA6.9 Realizáronse tarefas administrativas de xeito remoto utilizando terminais gráficos para o acceso ao sistema.

CA6.10 Tráballouse en grupo para comprobar o funcionamento dos servizos instalados.

4.5.e) Contidos**Contidos**

Permisos e dereitos.

Compartición de ficheiros e directorios a través da rede.

Configuración de permisos de recurso compartido.

Configuración de impresoras compartidas en rede.

Seguridade no acceso aos recursos compartidos.

Uso en redes homoxéneas.

Xestión de discos: cotas.

Configuración de recursos compartidos en rede.

Seguridade dos recursos compartidos en rede.

Terminais gráficos para acceso remoto.

uso en redes heteroxéneas.

5. Mínimos exixibles 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.

Mínimos exixibles:

Os mínimos exixibles para a superación efectiva do módulo, son os establecidos previamente nesta programación como tales a través dos "Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado" para cada unha das unidades didácticas anteriormente expostas.

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 35% e as probas prácticas ou entregables prácticos un 55%. 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 deberánse 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 igual ou superior a 5 puntos.
- No caso de suspender algún criterio que é mínimo exixible 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 (se procede) 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:

$$\text{NOTA AVALIACIÓN} = (\text{Parte escrita}) * 0,35 + (\text{exercicios/Traballos/probas prácticas}) * 0,55 + (\text{traballo na clase}) * 0,1$$

Se nalgunha unidade non se fixese proba escrita, entón a porcentaxe deste apartado sumaríase á de exercicios/traballos/proba práctica.

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 nos criterios de cualificación. 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.

Será requisito ter entregadas todas as actividades e tarefas propostas ó longo do curso para presentarse á proba de recuperación.

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.

No caso de perder o dereito de avaliación continua, tralo remate do terceiro trimestre, farase unha proba escrita e/ou práctica de todo o módulo, sendo a nota desta proba a nota final do módulo. Acadarase o aprobado cando a nota da proba sexa igual ou superior a 5 puntos (sobre una cualificación máxima de 10 puntos).

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

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 recolleranse 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.