

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019751	Antón Alonso Ríos	Tomiño	2024/2025

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CBELE11	Electricidade e electrónica	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
MP3014	Instalacións de telecomunicacións	2024/2025	9	205	246

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	TANIA GONZÁLEZ MARTÍNS
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Esta programación deséñase para o IES Antón Alonso Ríos, situado en Tomiño, municipio cunhas actividades económicas marcadas pola agricultura e o sector terciario e de servizos, en plena evolución e desenrolo. Este módulo profesional xunto cos demais módulos deste ciclo formativo, da resposta a necesidade de proporcionar o alumnado unha adecuada base teórica e práctica. O ámbito produtivo do século XXI caracterízase polo denominado fenómeno da globalización, entendida como un proceso dinámico de carácter económico, tecnolóxico, social e cultural a gran escala, consistente na crecente comunicación e interdependencia entre os distintos países do mundo unificando os seus mercados, sociedades e culturas. A súa consecuencia inmediata no ámbito produtivo son novas formas de organización do traballo baseadas tanto na tolerancia, no respecto e na responsabilidade así como na tecnoloxía, produtividade, calidade e seguridade que esixen dos traballadores, ademais de especialización profesional, e acadar capacidades profesionais tales como a adaptación profesional, as coñecidas como habilidades sociais, ou o uso das TIC, co fin de permitir que o traballador sexa capaz de permanecer nun mercado de traballo caracterizado por una grande flexibilidade. Os obxectivos do currículo, e dos módulos, formulados como resultados da aprendizaxe, os contidos, a organización e metodoloxía teñen en conta as necesidades de desenvolvemento económico, social e de recursos humanos do ámbito social e produtivo e responden ás características xerais e específicas dos nosos alumnos. O centro educativo IES Antón Alonso Ríos, está situado na Rúa Solleiro, s/n, 36740, PO, en Tomiño. O alumnado deste ciclo, procede dunha ampla zona xeográfica. Este módulo profesional contén a formación necesaria para que o alumnado se poida inserir no mercado laboral e desenvolver a súa carreira profesional no seu sector de actividade. As persoas con este perfil profesional poden exercer a súa actividade en empresas do sector das comunicacións, adicadas a prestación dos servizos en diferentes ámbitos: comercialización, instalación, posta a punto e mantemento das instalacións.

O módulo de instalacións de telecomunicacións centra os seus obxectivos na consecución dun perfil profesional adecuado para un técnico de mantemento de instalacións de telecomunicacións capaz de dar resposta as necesidades actuais.

Este profesional exerce a súa actividade en empresas pequenas e medianas, maioritariamente privadas, por conta propia ou allea, nas áreas de montaxe e mantemento de infraestruturas de telecomunicación, instalacións de circuío pechado de televisión e seguridade electrónica, centrais telefónicas e infraestruturas de redes de voz e datos, sonorización e megafonía, instalacións de radiocomunicacións, sistemas domóticos e equipamentos informáticos.

Para a concreción do currículo, tómase coma referencia a seguinte Base Legal:

O Decreto 107/2014, do 4 de setembro polo que se regulan aspectos específicos da formación profesional básica das ensinanzas de formación profesional do sistema educativo en Galicia, que define as pautas e características a seguir dentro do desenrolo da formación profesional básica buscando o aproveitamento do alumnado. Tamén defínense outras leis as cales lle afectan ou adaptaron os artigos.

A Lei Orgánica 2/2006, de 3 de maio, de Educación, regula a formación profesional do sistema educativo e defínea como un conxunto de ciclos formativos, que teñen como finalidade preparar aos alumnos e alumnas para a actividade nun campo profesional e facilitar a súa adaptación ás modificacións laborais que poidan producirse na súa vida contribuíndo ao seu desenvolvemento persoal.

A Lei Orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das Cualificacións e da Formación Profesional, ordena un sistema integral de formación profesional, cualificacións e acreditación que poida responder con eficacia e transparencia ás demandas sociais e económicas a través das diversas modalidades formativas.

A citada lei define a formación profesional como un conxunto de accións formativas que capacitan para o desempeño cualificado das distintas profesións, o acceso ao emprego e a participación activa na vida social, cultural e económica, e inclúe os ensinamentos propios da formación profesional inicial, as accións de inserción e reinserción laboral dos traballadores, así como as accións orientadas á formación continua nas empresas, que permitan a adquisición e actualización permanente das competencias profesionais. A lei establece, como un dos fins do Sistema Nacional de Cualificacións e Formación Profesional, promover unha oferta formativa de calidade, actualizada e adecuada a quen se destina, de acordo coas necesidades de cualificación do mercado laboral e as expectativas persoais de promoción profesional.

O Real Decreto 1538/2006, do 15 de decembro, establece a estrutura dos novos títulos de formación profesional, que terá como base o Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais, as directrices fixadas pola Unión Europea e outros aspectos de interese social. Os títulos de formación profesional ordénanse en familias profesionais, e os ensinamentos conducentes á súa obtención organizanse en ciclos formativos, en módulos profesionais asociados a unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais, e en módulos profesionais non asociados ás devanditas unidades polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo.

O Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia. O presente decreto ten por obxecto establecer a estrutura, a organización e a regulamentación xeral da formación profesional do sistema educativo, e as directrices que deben cumprir os currículos dos diferentes ciclos formativos no ámbito da Comunidade Autónoma de Galicia.

O Decreto 107/2014, do 4 de Setembro, establece o currículo do ciclo formativo de grao básico de Electricidade e Electrónica. O currículo que se establece no decreto desenvólvese tendo en conta a súa competencia xeral, as súas competencias profesionais, persoais e sociais, así como pola relación de cualificacións e, de ser o caso, unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.

O título identifícase polos seguintes elementos:

-Denominación: Electricidade e Electrónica.

-Nivel: Formación profesional básico.

-Duración: 2.000 horas.

-Familia profesional: Electricidade e Electrónica.

-Referente europeo: CINE-3.5.3 (Clasificación Internacional Normalizada da Educación).

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				
					301400				
					RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5
1	Telefonía e redes de datos		47	20	X	X	X	X	X
2	Antenas de TV, TV Satélite e radio		46	20	X	X	X	X	X
3	I.C.T.		73	20	X	X	X	X	X
4	Porteiros, videoporteiros e CCTV.		34	20	X	X	X	X	X
5	Megafonía e sonorización		46	20	X	X	X	X	X
			Total: 246						

4. Por cada unidade didáctica
4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Telefonía e redes de datos	47

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA3 - Monta cables en instalacións de telecomunicacións en edificios, aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	SI
RA4 - Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoporteiros), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	NO

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de telecomunicacións	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer os elementos, Normativa, Cálculos e montaxe de este tipo de instalacións. 1.2 Cumprir os RA e CA asociados a esta UD	1	Instalación de telefonía	32,0
2.1 Coñecer os elementos, Normativa, cálculos e montaxe de este tipo de instalacións 2.2 Cumprir os RA e CA asociados a esta UD	2	Instalación de rede de datos	15,0
TOTAL			47

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 os tipos de instalacións relacionados coa infraestrutura común de telecomunicacións en edificios	• PE.1	S	2
CA1.3 Identifícanse os elementos (canalizacións, cableamentos, antenas, armarios, caixas, etc.) dunha instalación de infraestrutura de telecomunicacións dun edificio, a partir de catálogos e/ou elementos reais	• OU.1	S	2
CA1.4 Identifícanse os tipos de condutores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) e indicouse a súa aplicación nas instalacións, de acordo coas súas características	• PE.2	S	3
CA1.5 Identifícase a tipoloxía das caixas (rexistros, armarios, racks, caixas de superficie, de encaixar, etc.), en función da súa aplicación	• PE.3	S	2
CA1.6 Identifícanse os tipos de fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas, grampas, etc.) de canalizacións e equipamentos	• PE.4	S	2
CA1.7 Identifícanse os sistemas de fixación requiridos para cada elemento que cumpra suxeitar	• PE.5	S	2
CA1.8 Utilizáronse catálogos técnicos	• OU.2	S	2

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.9 Axustouse a subministración dos elementos da instalación co ritmo de execución desta	• OU.3	S	2
CA1.10 Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental	• OU.4	S	3
CA1.11 Transmítiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado	• PE.6	S	2
CA1.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica	• OU.5	S	3
CA2.1 Identificáronse nun esbozo do edificio ou dunha parte do edificio os lugares de colocación dos elementos da instalación	• OU.6	S	2
CA2.3 Determináronse as técnicas de suxeición e fixación de tubos, canalizacións, equipamentos e elementos das instalacións mediante tacos e parafusos, abrazadeiras, grampas, bridas, fixacións químicas, etc., e marcouse a localización dos elementos	• OU.7	S	2
CA2.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias en cada caso, en función da súa aplicación	• OU.8	S	3
CA2.5 Preparáronse os ocios para a colocación de caixas e canalizacións	• OU.9	S	2
CA2.6 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e as caixas	• OU.10	S	3
CA2.8 Realizáronse unións de tubos e canalizacións	• OU.11	S	2
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica	• OU.12	S	2
CA2.10 Montáronse os armarios (racks)	• OU.13	S	2
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.14	S	3
CA2.12 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.15	S	3
CA2.13 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.16	S	3
CA3.1 Realizouse o aprovisionamento dos condutores empregados segundo o tipo de instalacións de telecomunicacións (radio, televisión, telefonía, etc.): cables de pares, cable coaxial e fibra óptica		N	0
CA3.2 Seleccionouse a guía pasacables máis adecuada en función do tipo de canalización	• OU.17	S	2
CA3.3 Identificáronse os tubos e os seus extremos	• OU.18	S	2

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA3.4 Introduciuse a guía pasacables no tubo	• OU.19	S	2
CA3.5 Suxeitouse adecuadamente o cable á guía pasacables de xeito progresivo	• OU.20	S	2
CA3.6 Tirouse da guía pasacables evitando que se solte ou se dane o cable	• OU.21	S	2
CA3.7 Cortouse o cable deixando unha lonxitude adecuada en cada extremo	• OU.22	S	2
CA3.8 Etiquetouse o cable seguindo o procedemento establecido	• OU.23	S	2
CA3.9 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.24	S	3
CA3.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.25	S	3
CA3.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.26	S	3
CA4.1 Ensabláronse os elementos que consten de varias pezas	• OU.27	S	2
CA4.2 Identificouse o cableamento en función da súa etiquetaxe ou das cores	• PE.7	S	2
CA4.5 Conectouse o cableamento cos equipamentos e cos elementos, asegurando un bo contacto	• OU.28	S	2
CA4.7 Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos	• OU.29	S	2
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade, no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.30	S	3
CA4.9 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.31	S	3
CA4.10 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.32	S	3
CA5.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de telecomunicacións	• OU.33	S	2
CA5.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de telecomunicacións	• OU.34	S	3
CA5.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións	• OU.35	S	3

TOTAL

100

4.1.e) Contidos

Contidos

Instalacións de telefonía e redes locais: características. Medios de transmisión. Equipamentos: centrais, hub, switch, router, etc.

Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características. Medios de transmisión. Equipamentos e elementos.

Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.

Preparación e mecanizado de canalizacións.

Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.

Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.

Medios e equipamentos de seguridade.

Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.

Técnicas de tendido dos condutores.

Identificación e etiquetaxe de condutores.

Medios e equipamentos de seguridade.

Instalación e fixación de equipamentos en instalacións de telecomunicación.

Técnicas de conexións dos condutores.

Medios e equipamentos de seguridade.

A persoa emprendedora na instalación de telecomunicacións.

Contidos

Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de telecomunicacións.

O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións.

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	
<p>Instalación de telefonía - elementos, Reglamentación, Cálculos, Normas de Seguridade e Montaxe exemplo de varias instalacións de telefonía con distintas tecnoloxías, sobre o taboleiro de prácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exposición do profesor dos temas relacionados. Corrección de exercicios e prácticas resoltas por parte do alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de exercicios, no taboeiro ou no caderno de prácticas. Toma notas e apuntes das exposicións do profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer os distintos tipos de elementos que forman parte dunha instalación de telefonía, así como a ferramenta necesaria para a súa montaxe e a normativa para tal fin. Ademais das normas de seguridade empregadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador Boletín de exercicios e prácticas Canón Material e Ferramenta do taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 OU.2 OU.3 OU.4 OU.5 OU.6 OU.7 OU.8 OU.9 OU.10 OU.11 OU.12 	32,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • OU.14 • OU.15 • OU.17 • OU.22 • OU.24 • OU.27 • OU.28 • OU.29 • OU.30 • OU.31 • OU.32 • OU.33 • OU.34 • OU.35 • PE.1 • PE.2 • PE.3 	

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • PE.4 • PE.5 • PE.7 	
Instalación de rede de datos - Montaxe exemplo dunha pequena instalación de rede de datos, sobre o taboleiro pequeno de prácticas.					<ul style="list-style-type: none"> • OU.1 • OU.2 • OU.3 • OU.4 • OU.5 • OU.6 • OU.7 • OU.8 • OU.9 • OU.10 • OU.11 • OU.12 • OU.13 • OU.14 	15,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • OU.15 • OU.16 • OU.18 • OU.19 • OU.20 • OU.21 • OU.22 • OU.23 • OU.24 • OU.25 • OU.26 • OU.27 • OU.28 • OU.29 • OU.30 • OU.31 • OU.32 	

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • OU.33 • OU.34 • OU.35 • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 	
TOTAL						47,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Antenas de TV, TV Satélite e radio	46

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA3 - Monta cables en instalacións de telecomunicacións en edificios, aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	SI
RA4 - Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoporteiros), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	NO
RA5 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de telecomunicacións	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer os elementos e diferentes montaxes. 1.2 Coñecer os riscos en alturas. 1.3 Coñecer os elementos de medida. 1.4 Cumprir os RA e CA asociados a esta UD.	1	Instalación e orientación de antenas de TV, TV Sat e radio.	10,0
2.1 Coñecer os elementos, ferramentas e os diferentes tipos de instalacións de TV. 2.2 Cumprir os RA e CA asociados a esta UD.	2	Montaxe exemplo dunha instalacion TV	36,0
TOTAL			46

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 Identifícanse os tipos de instalacións relacionados coa infraestrutura común de telecomunicacións en edificios	• PE.1	S	1
CA1.3 Identifícanse os elementos (canalizacións, cableamentos, antenas, armarios, caixas, etc.) dunha instalación de infraestrutura de telecomunicacións dun edificio, a partir de catálogos e/ou elementos reais	• OU.1	S	1
CA1.4 Identifícanse os tipos de condutores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) e indicouse a súa aplicación nas instalacións, de acordo coas súas características	• PE.2	S	2

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.5 Identificouse a tipoloxía das caixas (registros, armarios, racks, caixas de superficie, de encaixar, etc.), en función da súa aplicación	• PE.3	S	3
CA1.6 Identificáronse os tipos de fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas, grampas, etc.) de canalizacións e equipamentos	• PE.4	S	2
CA1.7 Identificáronse os sistemas de fixación requiridos para cada elemento que cumpra suxeitar	• OU.2	S	3
CA1.8 Utilizáronse catálogos técnicos	• OU.3	S	2
CA1.9 Axustouse a subministración dos elementos da instalación co ritmo de execución desta	• OU.4	S	3
CA1.10 Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental	• OU.5	S	3
CA1.11 Transmítiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado	• PE.5	S	3
CA1.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica	• OU.6	S	3
CA2.1 Identificáronse nun esbozo do edificio ou dunha parte do edificio os lugares de colocación dos elementos da instalación	• OU.7	S	1
CA2.3 Determináronse as técnicas de suxeición e fixación de tubos, canalizacións, equipamentos e elementos das instalacións mediante tacos e parafusos, abrazadeiras, grampas, bridas, fixacións químicas, etc., e marcouse a localización dos elementos	• OU.8	S	1
CA2.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias en cada caso, en función da súa aplicación	• OU.9	S	2
CA2.5 Preparáronse os ocós para a colocación de caixas e canalizacións	• OU.10	S	1
CA2.6 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e as caixas	• OU.11	S	2
CA2.8 Realizáronse unións de tubos e canalizacións	• OU.12	S	2
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica	• OU.13	S	3
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	• PE.6	S	3
CA2.12 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.14	S	3
CA2.13 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.15	S	3

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Realízouse o aprovisionamento dos condutores empregados segundo o tipo de instalacións de telecomunicacións (radio, televisión, telefonía, etc.): cables de pares, cable coaxial e fibra óptica	• OU.16	N	0
CA3.2 Seleccionouse a guía pasacables máis adecuada en función do tipo de canalización	• OU.17	S	2
CA3.3 Identifícanse os tubos e os seus extremos	• OU.18	S	2
CA3.4 Introdúcese a guía pasacables no tubo	• OU.19	S	2
CA3.5 Suxeitouse adecuadamente o cable á guía pasacables de xeito progresivo	• OU.20	S	2
CA3.6 Tirouse da guía pasacables evitando que se solte ou se dane o cable	• OU.21	S	2
CA3.7 Cortouse o cable deixando unha lonxitude adecuada en cada extremo	• OU.22	S	2
CA3.8 Etiquetouse o cable seguindo o procedemento establecido	• OU.23	S	2
CA3.9 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.24	S	2
CA3.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.25	S	2
CA3.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.26	S	2
CA4.1 Ensabláronse os elementos que consten de varias pezas	• OU.27	S	2
CA4.2 Identificouse o cableamento en función da súa etiquetaxe ou das cores	• PE.7	S	3
CA4.3 Sitúáronse os equipamentos ou elementos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar	• PE.8	S	3
CA4.4 Fixáronse os equipamentos ou elementos (antenas, amplificadores, etc.)	• PE.9	S	3
CA4.5 Conectouse o cableamento cos equipamentos e cos elementos, asegurando un bo contacto	• OU.28	S	2
CA4.7 Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos	• OU.29	S	2
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade, no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.30	S	3

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.9 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.31	S	3
CA4.10 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.32	S	3
CA5.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de telecomunicacións	• OU.33	S	3
CA5.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de telecomunicacións	• OU.34	S	3
CA5.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións	• OU.35	S	3
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Instalación de antenas: tipos e características.</p> <p>Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.</p> <p>Preparación e mecanizado de canalizacións.</p> <p>Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.</p> <p>Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.</p> <p>Técnicas de tendido dos condutores.</p> <p>Identificación e etiquetaxe de condutores.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>Instalación e fixación de equipamentos en instalacións de telecomunicación.</p> <p>Técnicas de montaxe de antenas de radio e televisión.</p>

Contidos
<p>Técnicas de conexións dos condutores.</p> <p>Instalación e fixación de tomas de sinal.</p> <p>Riscos en altura.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>A persoa emprendedora na instalación de telecomunicacións.</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de telecomunicacións.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións.</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>Instalación e orientación de antenas de TV, TV Sat e radio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exposición do profesor do tema a tratar. Corrección de exercicios e prácticas resoltas polos alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de exercicios e prácticas propostas polo profesor Toma notas e apuntes das exposicións do profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer os distintos tipos de elementos que forman parte dunha instalación de TV, TV SAT e Radio, así como a ferramenta necesaria para a súa montaxe e a normativa para tal fin. Ademais das normas de seguridade empregadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador Boletín de exercicios e prácticas Canón Materiais e Ferramentas do taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 OU.2 OU.3 OU.4 OU.5 OU.6 OU.7 OU.8 	10,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • OU.9 • OU.10 • OU.11 • OU.12 • OU.13 • OU.14 • OU.15 • OU.16 • OU.17 • OU.18 • OU.19 • OU.20 • OU.21 • OU.22 • OU.23 • OU.24 • OU.25 	

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • OU.26 • OU.27 • OU.28 • OU.29 • OU.30 • OU.31 • OU.32 • OU.33 • OU.34 • OU.35 • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 	

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • PE.8 • PE.9 	
Montaxe exemplo dunha instalacion TV	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación do profesor da metodoloxía a empregar para a realización da práctica. Corrección da práctica resolta polos alumnos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaxe da práctica, empregando o material, ferramentas, catálogos e normas apropiadas. Toma nota e apuntes das exposicións do profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer os distintos tipos de elementos que forman parte dunha instalación de TV, así como a ferramenta necesaria para a súa montaxe e a normativa para tal fin. Ademais das normas de seguridade empregadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenador • Boletín de prácticas • Canón • Materiais e Ferramentas do taller 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.1 • OU.2 • OU.3 • OU.4 • OU.5 • OU.6 • OU.7 • OU.8 • OU.9 • OU.10 • OU.11 • OU.12 • OU.13 • OU.14 • OU.15 	36,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • OU.16 • OU.17 • OU.18 • OU.19 • OU.20 • OU.21 • OU.22 • OU.23 • OU.24 • OU.25 • OU.26 • OU.27 • OU.28 • OU.29 • OU.30 • OU.31 • OU.32 	

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • OU.33 • OU.34 • OU.35 • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 • PE.8 • PE.9 	
TOTAL						46,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	I.C.T.	73

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	SI
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA3 - Monta cables en instalacións de telecomunicacións en edificios, aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	SI
RA4 - Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoporteiros), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	SI
RA5 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de telecomunicacións	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer os elementos e recintos, así coma as diferentes configuracións destas instalación.	1	Montaxe dunha pequena ICT.	73,0
1.2 Coñecer as ubicacións dos elementos da instalación.			
1.3 Coñecer a normativa tanto para a montaxe coma a normativa referente a seguridade.			
1.4 Cumprir os RA e CA asociados a esta UD.			
TOTAL			73

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 relacionados coa infraestrutura común de telecomunicacións en edificios	• PE.1	S	3
CA1.2 Identifícanse os equipamentos e os elementos utilizados nas instalacións de telecomunicación en edificios (fontes de alimentación, amplificadores, centrais, monitores, cámaras, videoporteiros, etc.) e describiuse a súa función principal	• PE.2	S	3
CA1.3 Identifícanse os elementos (canalizacións, cableamentos, antenas, armarios, caixas, etc.) dunha instalación de infraestrutura de telecomunicacións dun edificio, a partir de catálogos e/ou elementos reais	• PE.3	S	3

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.4 Identifícanse os tipos de condutores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) e indicouse a súa aplicación nas instalacións, de acordo coas súas características	• PE.4	S	3
CA1.5 Identifícase a tipoloxía das caixas (registros, armarios, racks, caixas de superficie, de encaixar, etc.), en función da súa aplicación	• PE.5	S	2
CA1.6 Identifícanse os tipos de fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas, grampas, etc.) de canalizacións e equipamentos	• PE.6	S	2
CA1.7 Identifícanse os sistemas de fixación requiridos para cada elemento que cumpra suxeitar	• PE.7	S	2
CA1.8 Utilizáronse catálogos técnicos	• OU.1	S	2
CA1.9 Axustouse a subministración dos elementos da instalación co ritmo de execución desta	• OU.2	S	2
CA1.10 Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental	• OU.3	S	2
CA1.11 Transmitiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado	• PE.8	S	2
CA1.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica	• OU.4	S	2
CA2.1 Identifícanse nun esbozo do edificio ou dunha parte do edificio os lugares de colocación dos elementos da instalación	• PE.9	S	2
CA2.2 Identifícanse as fases típicas de montaxe dun rack e marcouse a localización dos elementos	• PE.10	S	2
CA2.3 Determináronse as técnicas de suxeición e fixación de tubos, canalizacións, equipamentos e elementos das instalacións mediante tacos e parafusos, abrazadeiras, grampas, bridas, fixacións químicas, etc., e marcouse a localización dos elementos	• OU.5	S	2
CA2.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias en cada caso, en función da súa aplicación	• OU.6	S	2
CA2.5 Preparáronse os ocós para a colocación de caixas e canalizacións	• OU.7	S	2
CA2.6 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e as caixas	• OU.8	S	2
CA2.7 Realizouse a curvaxe de tubos de PVC, metálicos e outros	• OU.9	S	2
CA2.8 Realizáronse unións de tubos e canalizacións	• OU.10	S	2
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica	• OU.11	S	2

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.12	S	2
CA2.12 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.13	S	2
CA2.13 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.14	S	2
CA3.1 Realizouse o aprovisionamento dos condutores empregados segundo o tipo de instalacións de telecomunicacións (radio, televisión, telefonía, etc.): cables de pares, cable coaxial e fibra óptica	• OU.15	S	2
CA3.2 Selecionouse a guía pasacables máis adecuada en función do tipo de canalización	• OU.16	S	2
CA3.3 Identificáronse os tubos e os seus extremos	• OU.17	S	2
CA3.4 Introduciuse a guía pasacables no tubo	• OU.18	S	2
CA3.5 Suxeitouse adecuadamente o cable á guía pasacables de xeito progresivo	• OU.19	S	2
CA3.6 Tirouse da guía pasacables evitando que se solte ou se dane o cable	• OU.20	S	2
CA3.7 Cortouse o cable deixando unha lonxitude adecuada en cada extremo	• OU.21	S	2
CA3.8 Etiquetouse o cable seguindo o procedemento establecido	• OU.22	S	2
CA3.9 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.23	S	2
CA3.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.24	S	2
CA3.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.25	S	2
CA4.1 Ensabláronse os elementos que consten de varias pezas	• OU.26	S	2
CA4.2 Identificouse o cableamento en función da súa etiquetaxe ou das cores	• PE.11	S	2
CA4.3 Situáronse os equipamentos ou elementos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar	• PE.12	S	2
CA4.4 Fixáronse os equipamentos ou elementos (antenas, amplificadores, etc.)	• OU.27	S	2

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.5 Conectouse o cableamento cos equipamentos e cos elementos, asegurando un bo contacto	• OU.28	S	2
CA4.6 Colocáronse os embelecedores, as tapas e os elementos decorativos	• OU.29	S	2
CA4.7 Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos	• OU.30	S	2
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade, no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.31	S	2
CA4.9 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.32	S	2
CA4.10 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.33	S	2
CA5.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de telecomunicacións	• OU.34	S	2
CA5.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de telecomunicacións	• OU.35	S	2
CA5.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións	• OU.36	S	2
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
Instalacións de telefonía e redes locais: características. Medios de transmisión. Equipamentos: centrais, hub, switch, router, etc.
Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características. Medios de transmisión. Equipamentos e elementos.
Instalación de antenas: tipos e características.
Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.
Preparación e mecanizado de canalizacións.
Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.
Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.

Contidos
<p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.</p> <p>Técnicas de tendido dos condutores.</p> <p>Identificación e etiquetaxe de condutores.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>Instalación e fixación de equipamentos en instalacións de telecomunicación.</p> <p>Técnicas de fixación: en armarios e en superficie. Normas de seguridade.</p> <p>Técnicas de montaxe de antenas de radio e televisión.</p> <p>Técnicas de conexións dos condutores.</p> <p>Instalación e fixación de tomas de sinal.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>A persoa emprendedora na instalación de telecomunicacións.</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de telecomunicacións.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións.</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	
Montaxe dunha pequena ICT.	<ul style="list-style-type: none"> Extensa explicación do profesor respecto a normativa referente a ICT, e de seguridade. Explicación da elección do material e da realización de cálculos para a instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> Toma notas e apuntes das exposicións do profesor. Resolución de exercicios e da práctica proposta polo profesor. Realización das medidas de comprobación segundo a 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer os distintos tipos de elementos que forman parte dunha instalación de ICT, así como a ferramenta necesaria para a súa montaxe e a normativa para tal fin. Ademais das normas 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador Boletín de exercicios e prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 OU.2 	73,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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	
	Explicación dos aparellos de medidas para facer as comprobacións. Corrección dos exercicios e práctica resolta polos alumnos.	normativa. Resolución de posibles averías.	de seguridade empregadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Canón • Materiais e Ferramentas do taller 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.3 • OU.4 • OU.5 • OU.6 • OU.7 • OU.8 • OU.9 • OU.10 • OU.11 • OU.12 • OU.13 • OU.14 • OU.15 • OU.16 • OU.17 • OU.18 • OU.19 	

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • OU.20 • OU.21 • OU.22 • OU.23 • OU.24 • OU.25 • OU.26 • OU.27 • OU.28 • OU.29 • OU.30 • OU.31 • OU.32 • OU.33 • OU.34 • OU.35 • OU.36 	

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 • PE.8 • PE.9 • PE.10 • PE.11 • PE.12 	
TOTAL						73,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Porteiros, videoporteiros e CCTV.	34

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA3 - Monta cables en instalacións de telecomunicacións en edificios, aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	SI
RA4 - Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoporteiros), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	NO
RA5 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de telecomunicacións	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer os elementos de este tipo de instalacións.	1	Instalación de porteiro e videoporteiro.	22,0
1.2 Coñecer a normativa referente a este tipo de instalación			
1.3 Cumprir os RA e CA asociados a esta UD.			
2.1 Coñecer os elementos e este tipo de instalacións.	2	Instalación de CCTV.	12,0
2.2 Cumprir os RA e CA asociados a esta UD			
TOTAL			34

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 (%)
CA1.2 Identifícaronse os equipamentos e os elementos utilizados nas instalacións de telecomunicación en edificios (fontes de alimentación, amplificadores, centrais, monitores, cámaras, videoporteiros, etc.) e describiuse a súa función principal	• PE.1	S	3
CA1.8 Utilizáronse catálogos técnicos	• OU.1	S	3

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.9 Axustouse a subministración dos elementos da instalación co ritmo de execución desta	• OU.2	S	3
CA1.10 Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental	• OU.3	S	3
CA1.11 Transmitíuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado	• PE.2	S	3
CA1.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica	• OU.4	S	3
CA2.4 Selecciónáronse as ferramentas necesarias en cada caso, en función da súa aplicación	• OU.5	S	3
CA2.5 Preparáronse os ocós para a colocación de caixas e canalizacións	• OU.6	S	3
CA2.6 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e as caixas	• OU.7	S	2
CA2.7 Realizouse a curvaxe de tubos de PVC, metálicos e outros	• OU.8	S	2
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica	• OU.9	S	2
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.10	S	3
CA2.12 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.11	S	3
CA2.13 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.12	S	3
CA3.1 Realizouse o aprovisionamento dos condutores empregados segundo o tipo de instalacións de telecomunicacións (radio, televisión, telefonía, etc.): cables de pares, cable coaxial e fibra óptica	• OU.13	N	1
CA3.2 Selecciónouse a guía pasacables máis adecuada en función do tipo de canalización	• OU.14	S	2
CA3.3 Identificáronse os tubos e os seus extremos	• OU.15	S	3
CA3.4 Introduciuse a guía pasacables no tubo	• OU.16	S	3
CA3.5 Suxeitouse adecuadamente o cable á guía pasacables de xeito progresivo	• OU.17	S	3
CA3.6 Tirouse da guía pasacables evitando que se solte ou se dane o cable	• OU.18	S	3

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.7 Cortouse o cable deixando unha lonxitude adecuada en cada extremo	• OU.19	S	3
CA3.8 Etiquetouse o cable seguindo o procedemento establecido	• OU.20	S	2
CA3.9 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.21	S	3
CA3.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.22	S	3
CA3.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• TO.1	S	3
CA4.1 Ensabláronse os elementos que consten de varias pezas	• OU.23	S	3
CA4.2 Identificouse o cableamento en función da súa etiquetaxe ou das cores	• PE.3	S	3
CA4.5 Conectouse o cableamento cos equipamentos e cos elementos, asegurando un bo contacto	• OU.24	S	3
CA4.6 Colocáronse os embelecedores, as tapas e os elementos decorativos	• OU.25	S	3
CA4.7 Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos	• OU.26	S	3
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade, no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.27	S	3
CA4.9 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.28	S	3
CA4.10 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.29	S	3
CA5.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de telecomunicacións	• OU.30	S	2
CA5.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de telecomunicacións	• OU.31	S	3
CA5.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións	• OU.32	S	3
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
Instalacións de circuíto pechado de televisión: características. Cámaras. Monitores. Equipamentos de procesamento de sinal.
Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.
Preparación e mecanizado de canalizacións.
Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.
Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.
Medios e equipamentos de seguridade.
Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.
Técnicas de tendido dos condutores.
Identificación e etiquetaxe de condutores.
Medios e equipamentos de seguridade.
Técnicas de conexións dos condutores.
Riscos en altura.
A persoa emprendedora na instalación de telecomunicacións.
Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de telecomunicacións.
O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións.

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	
Instalación de porteiro e videoporteiro.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación da realización da tarefa do alumno. Normativa, materiais e ferramentas a empregar Corrección de exercicios e prácticas resoltas polos alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de exercicios e práctica proposta. Toma notas e apuntes das exposicións do profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer os distintos tipos de elementos que forman parte dunha instalación de porteiro e videoporteiro, así como a ferramenta necesaria para a súa montaxe e a normativa para tal fin. Ademais das normas de seguridade empregadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador Boletín de exercicios e prácticas Canón Materiais e Ferramentas do taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 OU.2 OU.3 OU.4 OU.5 OU.6 OU.7 OU.8 OU.9 OU.10 OU.11 OU.12 OU.13 OU.14 OU.15 	22,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • OU.16 • OU.17 • OU.18 • OU.19 • OU.20 • OU.21 • OU.22 • OU.23 • OU.24 • OU.25 • OU.26 • OU.27 • OU.28 • OU.29 • OU.30 • OU.31 • OU.32 	

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • TO.1 	
Instalación de CCTV.	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición do profesor da práctica: Material, ferramenta, normativa... Corrección de exercicios e da práctica resolto polos alumnos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de exercicios e da práctica proposta. Toma notas e apuntes das exposicións do profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer os distintos tipos de elementos que forman parte dunha instalación de CCTV, así como a ferramenta necesaria para a súa montaxe e a normativa para tal fin. Ademais das normas de seguridade empregadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenador • Boletín de exercicios e prácticas • Canón • Materiais e Ferramentas do taller 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.1 • OU.2 • OU.3 • OU.4 • OU.5 • OU.6 • OU.7 • OU.8 • OU.9 • OU.10 • OU.11 • OU.12 • OU.13 	12,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • OU.14 • OU.15 • OU.16 • OU.17 • OU.18 • OU.19 • OU.20 • OU.21 • OU.22 • OU.23 • OU.24 • OU.25 • OU.26 • OU.27 • OU.28 • OU.29 • OU.30 	

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"> • OU.31 • OU.32 • PE.1 • PE.2 • PE.3 • TO.1 	
TOTAL						34,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Megafonía e sonorización	46

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA3 - Monta cables en instalacións de telecomunicacións en edificios, aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	SI
RA4 - Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoporteiros), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	NO
RA5 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de telecomunicacións	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer os elementos, materiais, ferramentas e normativa de este tipo de instalacións. 1.2 Cumprir os RA e CA asociados a esta UD.	1	Instalación de Megafonía.	46,0
TOTAL			46

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 (%)
CA1.2 Identifícanse os equipamentos e os elementos utilizados nas instalacións de telecomunicación en edificios (fontes de alimentación, amplificadores, centrais, monitores, cámaras, videoporteiros, etc.) e describiuse a súa función principal	• PE.1	S	3
CA1.8 Utilizáronse catálogos técnicos	• OU.1	S	2
CA1.9 Axustouse a subministración dos elementos da instalación co ritmo de execución desta	• OU.2	S	3
CA1.10 Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental	• OU.3	S	3
CA1.11 Transmítiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado	• PE.2	S	3
CA1.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica	• PE.3	S	3
CA2.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias en cada caso, en función da súa aplicación	• OU.4	S	3
CA2.5 Preparáronse os ocios para a colocación de caixas e canalizacións	• OU.5	S	3
CA2.6 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e as caixas	• OU.6	S	3
CA2.7 Realizouse a curvaxe de tubos de PVC, metálicos e outros	• OU.7	S	3
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica	• OU.8	S	3

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.9	S	3
CA2.12 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.10	S	3
CA2.13 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.11	S	3
CA3.1 Realizouse o aprovisionamento dos condutores empregados segundo o tipo de instalacións de telecomunicacións (radio, televisión, telefonía, etc.): cables de pares, cable coaxial e fibra óptica	• OU.12	N	1
CA3.2 Selecionouse a guía pasacables máis adecuada en función do tipo de canalización	• OU.13	S	3
CA3.3 Identificáronse os tubos e os seus extremos	• OU.14	S	3
CA3.4 Introduciuse a guía pasacables no tubo	• TO.1	S	3
CA3.5 Suxeitouse adecuadamente o cable á guía pasacables de xeito progresivo	• OU.15	S	3
CA3.6 Tirouse da guía pasacables evitando que se solte ou se dane o cable	• OU.16	S	2
CA3.7 Cortouse o cable deixando unha lonxitude adecuada en cada extremo	• OU.17	S	2
CA3.8 Etiquetouse o cable seguindo o procedemento establecido	• OU.18	S	2
CA3.9 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.19	S	3
CA3.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.20	S	3
CA3.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.21	S	3
CA4.1 Ensabláronse os elementos que consten de varias pezas	• OU.22	S	3
CA4.2 Identificouse o cableamento en función da súa etiquetaxe ou das cores	• PE.4	S	3
CA4.5 Conectouse o cableamento cos equipamentos e cos elementos, asegurando un bo contacto	• OU.23	S	3
CA4.6 Colocáronse os embebedores, as tapas e os elementos decorativos	• OU.24	S	2

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.7 Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos	• OU.25	S	3
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade, no uso de ferramentas e equipamentos	• OU.26	S	3
CA4.9 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	• OU.27	S	3
CA4.10 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• OU.28	S	3
CA5.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de telecomunicacións	• OU.29	S	2
CA5.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de telecomunicacións	• OU.30	S	3
CA5.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións	• OU.31	S	3
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Instalacións básicas de megafonía e sonorización: tipos e características. Difusores de sinal. Cables e elementos de interconexión. Equipamentos: amplificadores, reprodutores, gravadores, etc.</p> <p>Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.</p> <p>Preparación e mecanizado de canalizacións.</p> <p>Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.</p> <p>Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.</p> <p>Técnicas de tendido dos condutores.</p> <p>Identificación e etiquetaxe de condutores.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p>

Contidos
<p>Técnicas de conexións dos condutores.</p> <p>Medios e equipamentos de seguridade.</p> <p>A persoa emprendedora na instalación de telecomunicacións.</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de telecomunicacións.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións.</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	
<p>Instalación de Megafonía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exposición do profesor da realización da práctica: Materiais, ferramenta, normativa aplicable. Corrección dos exercicios e da práctica proposta. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de exercicios e da práctica proposta. Toma notas e apuntes das exposicións do profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofiecer os distintos tipos de elementos que forman parte dunha instalación de Megafonía e Sonorización, así como a ferramenta necesaria para a súa montaxe e a normativa para tal fin. Ademais das normas de seguridade empregadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador Boletín de exercicios e prácticas Canón Materiais e Ferramentas do taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 OU.2 OU.3 OU.4 OU.5 OU.6 OU.7 OU.8 OU.9 OU.10 	46,0

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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"> • OU.11 • OU.12 • OU.13 • OU.14 • OU.15 • OU.16 • OU.17 • OU.18 • OU.19 • OU.20 • OU.21 • OU.22 • OU.23 • OU.24 • OU.25 • OU.26 • OU.27 	

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"> • OU.28 • OU.29 • OU.30 • OU.31 • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • TO.1 	
TOTAL						46,0

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

MÍNIMOS ESIXIBLES

Os mínimos esixibles para acadar unha avaliación positiva serán:

- Seleccionar os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade.
- Montar canalizacións, soportes e armarios en instalacións de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados.
- Montar cables en instalacións de telecomunicacións en edificios, aplicando as técnicas establecidas, e verificar o resultado.
- Instalar elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais

de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoporteiros, aplicando as técnicas establecidas, e verificar o resultado.

- Recoñecer as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de telecomunicacións.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A avaliación será continua e formativa sempre e cando trate sobre os mesmos temas, avaliando os coñecementos, habilidades e destrezas adquiridas e o traballo individual e en grupo.

A cualificación correspondente a cada sesión de avaliación estará composta pola media das notas obtidas nas diferentes unidades de traballo rematadas ou non, nesa sesión de avaliación e puntuadas como se indica no seguinte cadro, sendo unha cualificación de 0 a 10:

Unidade didáctica (ou parte da unidade didáctica explicada cara a esa avaliación):

Unidade didáctica (ou parte da unidade didáctica explicada cara a esa avaliación):

1. Contidos Conceptuais: Exames e controis periódicos (40%).
2. Contidos Procedimentais 1: Prácticas e montaxes de taller, memorias e informes, traballos escritos (40%).
3. Contidos Procedimentais 2: Participación na aula, caderno, etc. (20%).

- Contidos Conceptuais:

Controis escritos (test, cuestións, exercicios ...) ou orais sobre os contidos de cada Unidade Didáctica ou partes dunha Unidade Didáctica, os cales serán valorados cando se faga máis dun control facendo media entre eles (todos terán o mesmo peso cara a nota de avaliación).

- Contidos Procedimentais:

Valoración de prácticas, e dos traballos, memorias e informes que se requiran por cada U.D., sempre e cando se realicen e entreguen dentro do prazo previsto. Fora de prazo serán penalizados co 50% da nota obtida.

Valoración do exame práctico, de ser o caso, realizado no taller: Poderanse facer probas individuais de taller, tanto de xeito oral como escrito. Incluindo cuestións como o emprego de ferramentas, seguimento das medidas de seguridade no taller ou comprensión das instalacións, a súa cualificación será de 0 a 10.

Valoración das prácticas: cada apartado, será puntuado:

- Tempo: Se a práctica se remata dentro do tempo programado.
- Funcionamento: Se a práctica funciona a primeira 3 puntos.
- Estética/Limpeza: Se os compoñentes están perfectamente aliñados, as separacións son proporcionadas e están ben suxeitos 1 puntos. Puntuarase no mesmo apartado a organización e limpeza do posto de traballo.
- Conexionado: Se a práctica está correctamente conxionada 2 puntos.

- Memoria: Definir para que serve e como funciona a instalación, documentar o proceso que se vai seguir na montaxe da instalación, esquemas e/ou planos, cálculos, probas e axustes, táboa resumen de medidas, ferramentas e lista de materiais a empregar. Os apartados que debe incluír a memoria ou informe da práctica poden variar para cada unha, isto aparecerá reflexa do no enunciado da mesma ao seu inicio. A inclusión de todos os puntos requeridos e a súa claridade valorarase con 3 puntos.

Valoración dos exercicios práctico e actividades de ensino-aprendizaxe:

Valorarase a participación na aula e os exercicios prácticos ou actividades de ensino-aprendizaxe, que se requiran por cada U.D., sempre e cando se realicen e entreguen dentro do prazo previsto.

Valoración do caderno do alumno:

- Limpa: Que sexa de uso exclusivo para o módulo, estea limpo sen machóns e con boa letra.
- A regra: Que os debuxos e esquemas están correctamente representados, coas liñas paralelas e perpendicular-res ben trazadas.
- Cor: Que empregue cores para os distintos condutores de conexión.
- Correccións: Se nalgún exercicio se equivocou, preocupación de realizar a corrección a limpo na outra cara.
- Secuenciada: Se segue o mesmo orde que as explicacións do profesor.

SISTEMA DE AVALIACIÓN:

Ademais dunha avaliación inicial ó comezo, faranse controis periódicos, para comprobar que se vaian cumprindo os resultados de aprendizaxe mínimos previstos, en caso contrario haberá que considerar a estratexia a seguir.

Avaliación inicial: Realizárase unha proba escrita ou preguntas ó azar para coñecer a base e/ou o nivel de coñecementos sobre o ciclo que están a cursar.

Avaliación ó longo do proceso: Observación do alumno/a na aula, onde se constatará o que fai individualmente, con preguntas, revisando periódicamente as actividades realizadas na aula, recollidas na caderno ou nas fichas individuais presentadas ó final dun traballo.

A aplicación do proceso de avaliación continua require a asistencia regular do alumnado ás clases e ás demais actividades programadas para este módulo. No caso de faltar algunha práctica porque o alumno/a non veu a clase deberá realizala noutro momento ou facer un traballo sobre ela.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN:

Tódolos controis xa sexan teóricos ou prácticos levarán impreso na parte inferior a puntuación de cada pregunta e si está consta de varios apartados levará a puntuación do apartado. Cando se pida un traballo, informe, etc., darase antes por escrito ou de forma oral os criterios de corrección. Despois e de cara a nota de avaliación calcularanse os tanto por cento correspondentes. Para aprobar o módulo deberá alcanzar unha nota mínima de 5 no conxunto das medias, senón o alumno/a terá que recuperar a parte ou partes suspensas.

OBSERVACIÓN:

Para que un alumno sexa avaliado é requisito imprescindible que cumpra as medidas e normas de funcionamento e seguridade esenciais que no seu momento se establecen para a aula-taller. En caso contrario, será avaliado negativamente nesa U.D.

Calquera conduta grave reiterada (vociferar, interromper a clase, non acatar as directrices do profesor, xogar na clase, saír da clase, lanzar obxectos) suporá a suspensión da avaliación correspondente.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NO CASO DE CAMBIOS DE ESCENARIO DEBIDO Á IMPOSIBILIDADE DE REALIZAR ENSINO TOTALMENTE PRESENCIAL

Debido a situación xerada de pandemia recollese neste apartado como serían as novas porcentaxes no caso de ter que cambiar a un dos escenarios recollidos no punto 10 deste documento. Existindo a posibilidade de tres escenarios: docencia presencial (con todos os porcentaxes e probas hasta aquí citadas), semipresencial ou a distancia.

No caso de docencia semipresencial mantéñense os criterios citados para o escenario de ensinanza presencial, coas adaptacións e procedementos recollidos no apartado 10 deste documento.

No caso de docencia exclusivamente por medios telemáticos os criterios de cualificación serán os seguintes:

1. Contidos Conceptuais: 20% en exame.
2. Contidos Procedimentais 1: 70% en tarefas.
3. Contidos Procedimentais 2: 10% asistencia/participación en videochamadas ou visionado de tutoriais.

No apartado 10 deste documento detállase como se seguirá coas ensinanzas marcadas polo currículo nos escenarios excepcionais.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Ao remate da primeira avaliación, será posible recuperar as probas prácticas e as probas escritas suspensas. No caso da 2ª avaliación será posible recuperar antes de que remate dito trimestre, para darlle a posibilidade ao alumnado de poder facer as FCT na 3ª avaliación. En canto ás probas prácticas permitirase que o alumno as volva a realizar.

Os alumnos co módulo suspenso unha vez rematada a 2ª avaliación, terán dereito a clases de recuperación, que se celebrarán no período correspondente á 3ª avaliación e á avaliación final. Neste período realizaranse actividades de recuperación consistentes na repetición das prácticas pendentes polo alumnado asistente. Ademais, reforzaranse os contidos teóricos necesarios. Nestes casos realizarase unha proba de recuperación no mes de xuño, na que se avaliará a materia pendente ao longo do curso. A maiores da proba, tamén se lle esixirá a dito alumnado que faga e recupere as actividades propostas e que teña pendentes ao longo do curso. Polo tanto, a avaliación final consistirá en realizar prácticas e exames correspondentes á materia non aprobada nas avaliacións parciais, sendo necesario ter aprobadas as memorias e traballos da materia.

A proba extraordinaria antes de rematar o curso na que deberá demostrar uns coñecementos e habilidades mínimas nunha proba teórico-práctica de coma máximo cinco horas de duración.

As probas que se establezan desenrolaranse de acordo ós seguintes puntos:

1. Exame teórico-práctico dos contidos das U.D. non superadas (2 horas).
2. Exame de taller, consistente na realización dunha ou varias prácticas realizadas o longo do curso académico (3 horas).

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

Segundo a Orde do 13 de xullo de 2015, no seu artigo 20 establece, que a perda do dereito á avaliación continua, non será de aplicación ao alumno/a de ciclos de formación profesional básica en idade de escolarización obrigatoria.

Para o alumnado con idade maior a da escolarización obrigatoria habrá unha proba escrita e práctica, que poderá realizarse antes de finalizar o segundo trimestre ou en xuño.

Esta proba estará baseada nos contidos básicos expresados nesta programación.

Será unha proba con parte teórica e práctica, realizando as dúas partes no mesmo día. En canto a parte teórica, consistirá nunha parte test e/ou nun conxunto de supostos prácticos. Respecto a parte práctica, consistirá na realización de unha ou varias prácticas sobre supostos baseados no contido do currículo. A puntuación da proba será de 0 a 10, sendo necesario ter polo menos unha nota dun 5 en cada unha das partes para aprobala. A puntuación final da proba será a media aritmética das notas da parte teórica e da parte práctica. A proba terá un peso dun 100% sobre a nota final do módulo.

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

Para realizar o seguimento da programación utilizarase o portal telemático de programacións no que se leva un control da actividade docente e no que se indican as actividades previstas e as realizadas indicando, se é o caso, as causas do incumprimento da programación.

A avaliación tanto do profesor como da programación e as súas unidades didácticas. Utilizaranse varias ferramentas de avaliación: cuestionario de avaliación do profesor, reflexión do profesor dos resultados, valoración das unidades didácticas polo alumno, diario do profesor, memoria do profesor, etc.

Esta programación será revisada para a súa adaptación á evolución propia do mundo da electricidade e da electrónica, no cal prodúcense avances importantes. No entanto hai temas básicos que permanecerán case inalterables e que variarán pouco ou moi pouco dun ano a outro.

Queda á consideración do profesor que imparta o módulo a súa adaptación curricular (sempre dentro do marco legal establecido) para a súa mellora continua.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Tal e como se recolle na Orde do 12 de Xullo do 2011:

Artigo 28º: Avaliación inicial.

"Ao comezo das actividades do curso académico, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumno/a en relación co perfil profesional correspondente".

Nesta sesión, o profesor ou a profesora que se encarguen da titoría darán a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas ou persoais, con incidencia educativa, de cantos alumnos e alumnas o compoñan".

Esta información poderá proceder:

- Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos ou alumnas os achegan.
- Dos estudos académicos previamente realizados.
- Dos informes ou ditames específicos do alumnado/a discapacitado/a ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- Da matrícula condicional do alumno/a estranxeiro.
- Da observación do alumno/a e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

Realizaranse enquisas e probas de nivel inicial para ver como son os coñecementos de partida dos alumnos. Como se destaca nos apartados anteriores o seguimento dos alumnos nas primeiras semanas do curso será clave para detectar e emendar as posibles desviacións respecto aos obxectivos marcados neste módulo.

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

Ao impartir este módulo debemos prever a nosa aula como un escenario no que se concentrarán grupos de alumnos/as cunha grande diversidade:

- Diversidade de xénero, se ben nos atoparemos maioritariamente con alumnos.
- Diversidade de coñecementos previos.
- Diversidade de discapacidade.
- Diversidade nas motivacións e capacidades.
- Diversidade por ritmos de aprendizaxe.

Tendo en conta o preámbulo e o artigo 71.3 da LOE : *Título II: Equidade na educación, Capítulo I: Alumnado con necesidade e específica de apoio educativo, Artigo 71: Principios, Apartado 3: "As Administracións educativas establecerán os procedementos e recursos precisos para identificar tempranamente as necesidades educativas específicas dos alumnos e alumnas a que se refire o apartado anterior. A atención integral ao alumnado con necesidade específica de apoio educativo iniciárase desde o mesmo momento no que dita necesidade sexa identificada e rexerese polos principios de normalización e inclusión.", as programacións didácticas deberán elaborarse observando o principio de "deseño para todos" .Para tal efecto, han recoller as medidas necesarias co fin de que o alumnado poida conseguir a competencia xeral do título, expresada a través das competencias profesionais, así como as capacidades terminais de cada un dos módulos profesionais.

En calquera caso, estas medidas non poderán afectar de forma significativa á consecución dos resultados de aprendizaxe previstos para cada un dos módulos profesionais.

Estableceremos as seguintes actuacións:

8.2.a Alumnado con diferentes ritmos de aprendizaxe

Para aqueles alumnos que presenten deficiencias conceptuais e/o procedimentais adaptaranse tempos e metodoloxía deseñando actividades de reforzo educativo orientadas a reforzar os contidos mínimos recollidos na presente programación.

Polo contrario, para aqueles alumnos que estean por enriba da media deseñaranse actividades de ampliación sobre os contidos das unidades didácticas.

8.2.b Alumnado con necesidades educativas especiais

Consonte o establecido no artigo 73 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.: "Entenderase por alumnado que presenta necesidades educativas especiais aquel que requira, por un período da súa escolarización ou ao longo de toda ela, apoios e atencións educativas específicas derivadas de discapacidade ou de trastornos graves de conduta". Nesta definición englobanse: Alumnos con discapacidade física, psíquica, sensorial, trastorno da personalidade ou da conduta, altas capacidades intelectuais e integración tardía no sistema educativo español.

As actuacións a desenvolver na aula, serán as seguintes:

No caso de alumnos con altas capacidades, medidas similares aos por riba da media:

- Fomentar a ensinanza individualizada.
- Ampliar os contidos, ben aumentando ou profundando nos mesmos.
- Facilitar o acceso a recursos adicionais de información.
- Resolver problemas de maior dificultade e realizar investigacións adicionais.

No caso de alumnos con baixas capacidades:

- Dar mais tempo para conseguir os obxectivos.
- Realización de varias actividades para conseguir o mesmo obxectivo.
- Apoios visuais como complemento da comunicación oral.

No caso de alumnos con diferentes ritmos de aprendizaxe:

- Combinar traballo individual con traballo en grupo.
- Ter en conta que para algúns alumnos basta unha sesión para conseguir os obxectivos, mentres que outros necesitan mais tempo.
- Planificar actividades variadas.

No caso de alumnos procedentes doutras culturas, poboacións ou etnias:

- Utilizar un dicionario cando sexa necesario.
- Mais tempo a hora de facer tarefas e exames.
- Situar ao alumno cerca do profesor para escoitar mellor as explicacións.
- Favorecer a súa integración fomentando o diálogo na aula.
- Graduar os obxectivos e fomentar o traballo en equipo e a cooperación entre todos.

Para o alumnado con discapacidade visual:

- Acompañar calquera soporte visual con cunha descrición verbal do seu contido.
- Ampliar o tempo de exame entre un 25% e un 50%.
- Utilizar software informático para converter o material de clase e exames a documentación oral.
- Situar ao alumno nas primeiras filas da clase.

Para o alumnado con discapacidade auditiva:

- Utilizar material audiovisual con subtítulos.
- Procurar que o alumno mire claramente a boca do que fala, tentando evitar obstáculos no campo de visión.
- Vocalizar e articular sons con claridade e a ritmo moderado.
- Combinar a comunicación oral coa xestual.
- Situar ao alumno cerca de algún compañeiro para que poda axudalo.
- Proporcionar a documentación da materia en material escrito.
- Na realización de tarefas, exames, etc., dar un 25% mais de tempo.

Para alumnado con discapacidade motora:

- Adaptar o espazo as súas necesidades e características.
- Facilitar por escrito todo o material e se é necesario en formato audiovisual.
- Para as actividades que necesiten manipulación motriz, incluíndo a escritura, será necesario conceder tempo adicional.
- No caso de que as habilidades verbais sexan mellores que as manipulativas, permitir a realización oral das mesmas.

Finalmente, e tomando como referencia a Orde do 13 de Xullo de 2015, no artigo 28 establece que para o alumno/a con necesidades educativas especiais poderase levar a cabo unha flexibilización modular do ciclo formativo, en función as súas características.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais forman parte inherente dos diferentes módulos que compoñen o ciclo formativo.

Aproveitaremos tanto nos contidos teóricos como nos prácticos para educar na excelencia dos produtos e dos servizos, co que estaremos educando en temas relativos a Calidade: "Cultura da Calidade".

Ao longo do curso incidirase na necesidade do orde, limpeza (hixiene) e condicións de seguridade no posto de traballo, co que estamos educando para a Saúde e calidade de vida.

Incidiremos na necesidade de aproveitar os compoñentes utilizados nas outras prácticas, así como reciclar compoñentes de aparellos que estean en desuso, reciclar as pilas, plásticos, cobre, etc., co que estamos a incidir na Educación Medioambiental.

Durante as clases o alumnado debaterá para resolver en conxunto os problemas, deseños e cuestións propostas, co cal estaremos educando para a Solidariedade, Traballo en equipo, Respecto polos demais, Igualdade de oportunidades entre os sexos e Educación para a paz.

Mediante a elaboración de proxectos e a súa documentación, os alumnos deben manexar a documentación técnica así como os catálogos comerciais dos diferentes fabricantes elixindo a mellor opción para desenvolver o produto final. Aproveitaremos para educar nun Consumo Responsable.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Tal e como recolle o Decreto 324/1996 do 26 de xullo. DOG de 9 de agosto de 1996. Título II, Capítulo III, art., 61 e 62.

Artigo 61: "Terán carácter de complementarias aquelas actividades didácticas que se realizan co alumnado en horario lectivo e que, formando parte da programación, teñen carácter diferenciado polo momento, espazo ou recursos que utilizan. Así cabe consideralas visitas, traballos de campo, viaxes de estudo, conmemoracións e outras semellantes".

Artigo 62: "Teñen carácter de extraescolares aquelas que, sendo organizadas polo centro e figurando na programación xeral anual, aprobada polo Consello Escolar, se realizan fóra de horario lectivo e nas que a participación é voluntaria".

Polo tanto as actividades extraescolares e complementarias serán tratadas en reunión de departamento, propoñendo para o presente curso escolar aquelas que os membros do devandito departamento consideren máis didácticas para os alumnos, e que basicamente consistirán en visitas ás empresas máis significativas da comunidade autónoma, sen que isto limite a realización doutro tipo de actividades.

Como o Centro e os diferentes Departamentos organizan actividades complementarias e extraescolares, os alumnos do ciclo básico de electricidade e electrónica poderán participar nelas sempre que sexa oportuno.

10. Outros apartados

10.1) Modificación debido á COVID-19

Neste apartado recóllense todas as medidas previstas para levar a cabo o curso 2024/25 en calquera dos escenarios que se poden dar por situacións excepcionais. Pola experiencia de cursos anteriores e as recomendacións das autoridades pertinentes defínense tres escenarios polos que pode pasar este ano académico:

Caso 1: Docencia presencial

Neste escenario seguirase a programación de xeito ordinario, aínda que co fin de prepararse para posibles cambios de escenarios. Traballarase co alumnado en ferramentas de simulación de circuitos, formación en software de videochamadas e calquera medio telemático que poida ter que necesitarse. Ademais, durante o curso empregarase a aula virtual como punto de envío de información, medio de entrega de tarefas e mesmo facer cuestionarios ou test de avaliación.

Caso 2: Docencia semipresencial

Neste escenario poderémonos encontrar con todo o alumnado, ou unha parte que ten que estar illado. En calquera dos casos a forma de traballo sería a mesma:

O período presencial servirá para facer as prácticas e as probas de taller, podendo estas verse reducidas en número no caso de ser este tempo presencial demasiado curto. Ou noutro caso tamén se podería suplir esta montaxe con simulacións de circuitos e unha explicación oral ou escrita dos mesmos mediante taboleiros de prácticas xa instalados total ou parcialmente. Aproveitarase tamén no período de docencia presencial para realizar as probas escritas.

No tempo das clases a distancia o alumnado deberase conectar as videochamadas, nas horas e datas de clase. No caso de ter problemas de conexión o profesor pode recurrir a gravacións e o envío de outros recursos telemáticos, usando a Aula Virtual do centro e as ferramentas de videochamada. O emprego deste período será principalmente para conceptos teóricos/exercicios escritos.

Como aparece sinalado no apartado 5 deste documento, a porcentaxe para obter a cualificación do módulo manterase aproveitando o tempo presencial para realizar as probas pertinentes e o tempo de traballo a distancia para entrega doutro tipo de tarefas e explicacións por parte do profesor.

Caso 3: Docencia a distancia

Neste escenario impartiranse a totalidade das clases vía telemática. Igual que nunha docencia semipresencial usaranse as ferramentas de videochamada e os recursos telemáticos coma aula virtual e o visionado de vídeos, para tratar de paliar así os problemas de conectividade ou a escaseza de dispositivos electrónicos nos fogares.

Aquí, daránselle maior peso as actividades propostas polo profesor como redacción de traballos, simulacións de circuitos, boletíns de exercicios, etc.

Usarase como medio principal a aula virtual, para a entrega de tarefas e test de avaliación, con maior peso na cualificación final. Con este procedemento o alumnado pode acadar as ensinanzas cunha comunicación asíncrona pero fluida co profesor, deixando o docente marxe para o traballo do alumnado e dispor este dos medios informáticos necesarios para o seguimento do módulo.