



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32015876	Xermán Ancochea Quevedo	Pobra de Trives (A)	2024/2025

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	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
MP0237	Infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios	2024/2025	7	123	147

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BERNARDINO QUINTAS MARTÍNEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de montaxe e mantemento de infraestruturas de telecomunicacións en edificios.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais.

As liñas de actuación no proceso ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Interpretación de documentación técnica relativa a ICT.
- Realización e interpretación de esquemas de instalacións.
- Montaxe e mantemento de instalacións de ICT.
- Elaboración de documentación técnica.
- Valoración de custos, elaboración de orzamentos e documentación administrativa.

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						
					MP0237_00						
					RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7
1	Identificación dos elementos de infraestruturas de telecomunicación	Normativa sobre infraestruturas comúns para servizos de telecomunicación	21	15	X						
2	Configuración de pequenas instalacións de ICT	Configuración das instalacións de RTV e receptividade	21	14		X					
3	Montaxe de instalacións de ICT en vivendas e edificios	Montaxe e ICT entre o exterior e o interior das vivendas	21	14			X				
4	Verificación, axuste e medidas en ICT	Instrumentos e parámetros de medidas	21	14				X			
5	Localización de avarías en ICT	Criterios de revisión, equipamentos e medios	21	14					X		
6	Reparación de ICT	Documentación sobre reparacións	21	14						X	
7	Seguridade, prevención de riscos laborais e protección ambiental	Normativa de seguridade e protección ambiental	21	15							X
Total:				147							



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Identificación dos elementos de infraestructuras de telecomunicación	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos das infraestructuras comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios, e analiza os sistemas que as integran.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Sinais recibidos nuha ICT 1.2 Instalacións de ICT 1.3 Antenas e liñas de transmisión 1.4 Telefonía interior e intercomunicación	1	Elementos dunha ICT	21,0
TOTAL			21

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 Analízase a normativa sobre infraestructuras comúns de telecomunicacións en edificios.	• PE.1 - Normativa ICT	S	9
CA1.2 Descríbense os sinais recibidos nunha instalación: televisión e radio, telefonía e banda ancha.	• PE.2 - Sinais recibidos nunha ICT	S	9
CA1.3 Identifícanse os elementos das zonas exteriores, comúns e privadas.	• PE.3 - Instalacións ICT	S	9



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.4 Descríbense os tipos de instalacións que compoñen unha infraestrutura común de telecomunicacións (ICT).	• PE.4 - Compoñentes dunha ICT	S	9
CA1.5 Descríbense os tipos e a función de recintos (superior, inferior, modular e único) e rexistros (enlace, primario, secundario e de terminación de rede) dunha ICT.	• PE.5 - Canalización ICT	S	8
CA1.6 Identifícanse os tipos de canalizacións (externa, de enlace, principal, secundaria e interior).	• PE.6 - Canalización ICT	S	8
CA1.7 Descríbense os tipos de redes que compoñen a ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).	• PE.7 - Redes ICT	S	8
CA1.8 Identifícanse os elementos de conexión.	• PE.8 - Elementos dunha ICT	S	8
CA1.9 Determinouse a función e as características dos elementos e dos equipamentos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridade e intercomunicación) no acceso a vivendas e a edificios de vivendas.	• LC.1 - Elementos dunha ICT	S	8
CA1.10 Descríbense os tipos de instalacións de seguridade para o control de accesos aos edificios.	• PE.9 - Normativa de seguridade	S	8
CA1.11 Descríbense os tipos de instalacións de portaría e vídeoportaría para a comunicación entre o exterior e o interior dos edificios.	• PE.10 - Telefonía e intercomunicación	S	8
CA1.12 Descríbense as posibilidades de interconexión, no relativo á infraestrutura, entre o sistema de televisión, os sistemas de portaría e vídeoportaría, e os sistemas domóticos e de megafonía do interior da vivenda.	• PE.11 - Telefonía e intercomunicación	S	8
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Normativa sobre infraestruturas comúns para servizos de telecomunicación en edificios (ICT). Sinais recibidos nunha instalación de ICT. Radio e televisión terrestre e vía satélite. Telefonía accesible ao público. Servizos de banda larga: SAFI, cable, etc. Características dos sinais. Instalacións de ICT. Elementos dunha ICT. Recintos e rexistros. Canalizacións e redes. Antenas e liñas de transmisión. Ondas e espectro electromagnético. Tipos de transmisión: vía terrestre, vía satélite, vía cable e vía sen fíos. Tipos de tecnoloxías. Tipos de modulacións. Antenas de radio. Antenas de TV: tipos e elementos e características. Telefonía interior e intercomunicación. Sistemas de telefonía: conceptos e ámbito de aplicación. Rede telefónica conmutada: tipoloxía e características. Centrais telefónicas: tipoloxía, características e xerarquías. Equipamentos telefónicos individuais. Equipamentos para a interconexión, no relativo á infraestrutura, dos servizos de televisión, telefonía interior, comunicación entre o exterior e o interior das vivendas e dos edificios, e dos sistemas domóticos e de megafonía interior da vivenda.



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

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	
Elementos dunha ICT - Normativa sobre ICT	Elementos do que se compón unha ICT	- Analiza a normativa sobre ICT - Identifica os elementos das zonas exteriores, comúns e privadas - Describe os tipos de redes que compoñen a ICT - Describe as posibilidades de interconexión, entre os sistemas de televisión e os sistemas de videopoarteria	Radio e televisión terrestre e vía satélite. STDP+TBA, Elementos dunha ICT, Tipos de tecnoloxías, simboloxía.	Power-point, regulamentos ICT	- LC.1 - Elementos dunha ICT - PE.1 - Normativa ICT - PE.2 - Sinais recibidos nunha ICT - PE.3 - Instalacións ICT - PE.4 - Compoñentes dunha ICT - PE.5 - Canalización ICT - PE.6 - Canalización ICT - PE.7 - Redes ICT - PE.8 - Elementos dunha ICT - PE.9 - Normativa de seguridade - PE.10 - Telefonía e intercomunicación - PE.11 - Telefonía e intercomunicación	21,0
TOTAL						21,0



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Configuración de pequenas instalacións de ICT	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Configura pequenas instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións para vivendas e edificios, para o que determina os elementos que a conforman e selecciona compoñentes e os equipamentos.	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Configuración das instalacións do servizo de RTV	1	Instalación en pequenas ICT	21,0
1.2 Configuración de instalacións entre o interior e o exterior das vivendas			
1.3 Manual da instalación ICT			
TOTAL			21

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Identifícanse as especificacións técnicas da instalación.	• PE.1 - Configuración das instalacións do servizo de RTV	S	12
CA2.2 Aplícase a normativa de ICT e o REBT na configuración da instalación.	• LC.1 - Normativa ICT	S	12
CA2.3 Utilízanse ferramentas informáticas de aplicación.	• LC.2 - Programas Informáticos	S	12
CA2.4 Cálculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación.	• LC.3 - Configuracións de instalacións ICT	S	12
CA2.5 Realízanse os esbozos e os esquemas da instalación coa calidade requirida.	• LC.4 - Configuracións de instalacións ICT	S	12



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.6 Utilízase a simbología normalizada.	LC.5 - Configuracións de instalacións ICT	S	10
CA2.7 Utilízase documentación necesaria para a selección dos equipamentos e os materiais que cumpran as especificacións funcionais, técnicas, comerciais e normativas.	LC.6 - Configuracións de instalacións ICT	S	10
CA2.8 Elabórase o orzamento correspondente á solución adoptada.	LC.7 - Catálogos comerciais	S	10
CA2.9 Prestóuselles especial importancia ás necesidades da propiedade da instalación.	TO.1 - Configuracións de instalacións ICT	S	10
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
Normativa sobre infraestruturas comúns para servizos de telecomunicación en edificios (ICT). Configuración das instalacións do servizo de radio e TV. Antenas terrestres e parábolas, mastros, torres e accesorios de montaxe. Equipamento de cabeceira. Elementos para a distribución. Redes: cables, fibra óptica e elementos de interconexión. Instal Configuración de instalacións de comunicación entre o exterior e o interior das vivendas e dos edificios de vivendas, e de instalacións de telefonía. Equipamentos e elementos. Medios de transmisión: cables, fibra óptica e elementos de interconexión en in Receptividade ao recoller as necesidades formuladas pola propiedade da instalación.

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	
Instalación en pequenas ICT - Normativa ICT	Determinar os elementos que conforman e seleccionar os compoñentes e os equipamentos	- Identifica as especificacións técnicas da instalación - Aplica a normativa de ICT - Utiliza ferramentas informáticas de aplicación	Montaxe de instalacións de RTV. e de banda larga, Criterios para o óptimo aproveitamento dos materiais	lexislación ICT, programas informáticos, catálogos comerciais	- LC.1 - Normativa ICT - LC.2 - Programas Informáticos - LC.3 - Configuracións de instalacións ICT	21,0



**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	
		• Calcula os parámetros dos elementos e dos equipamentos • Elabora o orzamento correspondente á solución adoptada			• LC.4 - Configuracións de instalacións ICT • LC.5 - Configuracións de instalacións ICT • LC.6 - Configuracións de instalacións ICT • LC.7 - Catálogos comerciais • PE.1 - Configuración das instalacións do servizo de RTV • TO.1 - Configuracións de instalacións ICT	
TOTAL						21,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Montaxe de instalacións de ICT en vivendas e edificios	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Monta instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións para vivendas e edificios, para o que interpreta documentación técnica e aplica técnicas de montaxe.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Montaxe da ICT RTV de banda longa	1	Montaxe das ICT	21,0
1.2 Técnicas específicas de montaxe			



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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.3 Ferramentas e útiles par o montaxe			
TOTAL			21

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación: planos, esquemas, regulamentación, etc.	• PE.1 - Documentación técnica	S	8
CA3.2 Realizouse a traza da instalación.	• LC.1 - Esquemas e esbozos	S	8
CA3.3 Localizáronse e fixéronse canalizacións.	• LC.2 - Normativa de canalizacións	S	8
CA3.4 Realizáronse operacións de montaxe de mastros e torretas, etc.	• LC.3 - Técnicas específicas de montaxe	S	8
CA3.5 Localizáronse e fixéronse os elementos de captación de sinais e do equipamento de cabeceira.	• LC.4 - Catálogos comerciais	S	8
CA3.6 Tendéronse os cables dos sistemas da instalación de televisión, telefonía, comunicación interior e seguridade no acceso a vivendas e a edificios de vivendas.	• LC.5 - Normativa ICT	S	8
CA3.7 Conectáronse os equipamentos e os elementos da instalación.	• LC.6 - Manuais comerciais	S	8
CA3.8 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe.	• LC.7 - Normativa de calidade	S	8
CA3.9 Realizouse unha selección do material instalado no exterior das edificacións tendo en conta o contorno urbanístico e paisaxístico.	• LC.8 - Criterios de selección	S	8
CA3.10 Aproveitáronse convenientemente os materiais.	• TO.1 - Criterios para o aproveitamento óptimo dos materiais	S	7
CA3.11 Tívoise en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.	• TO.2 - Limpeza e orde no traballo	S	7
CA3.12 Realizáronse tarefas tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.	• LC.9 - Eficiencia e organización no traballo	S	7
CA3.13 Realizáronse tarefas colectivamente e cunha correcta organización do traballo.	• LC.10 - Traballo en equipo	S	7



TOTAL

100

4.3.e) Contidos

Contidos

Documentación e planos de instalacións de ICT.

Montaxe da infraestrutura de ICT. Rexistros e canalizacións. Montaxe de instalacións de radio e televisión, e de banda larga. Técnicas específicas de montaxe. Ferramentas e útiles para a montaxe.

Montaxe de instalacións de comunicación entre o exterior e o interior das vivendas e dos edificios de vivendas, e de instalacións de telefonía. Técnicas específicas de montaxe. Ferramentas e útiles para a montaxe.

Calidade na montaxe de instalacións de ICT.

Criterios de selección do material instalado no exterior das edificacións atendendo ao contorno urbanístico e paisaxístico.

Criterios para o óptimo aproveitamento dos materiais.

Limpeza e orde no traballo.

Eficiencia e organización do traballo.

Traballo en equipo.



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

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 das ICT - Documentación e planos das instalacións ICT	• Instalación de ICT, documentación técnica	• Interpreta a documentación: planos, esquemas, regulamentos • Realiza a traza da instalación • Conecta os equipamentos e os elementos da instalación • Aproveita convenientemente os materiais • Realiza tarefas tendo en conta os criterios básicos de eficiencia	• Documentación e planos da instalación, calidade na montaxe, criterios para o óptimo aproveitamento dos materiais	• Power point, antenas, medidor de campo.	• LC.1 - Esquemas e esbozos • LC.2 - Normativa de canalizacións • LC.3 - Técnicas específicas de montaxe • LC.4 - Catálogos comerciais • LC.5 - Normativa ICT • LC.6 - Manuais comerciais • LC.7 - Normativa de calidade • LC.8 - Criterios de selección • LC.9 - Eficiencia e organización no traballo • LC.10 - Traballo en equipo • PE.1 - Documentación técnica • TO.1 - Criterios para o aproveitamento óptimo dos materiais • TO.2 - Limpeza e orde no traballo	21,0
TOTAL						21,0



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Verificación, axuste e medidas en ICT	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Verifica e axusta os elementos das instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións tendo en conta a medida dos parámetros significativos e a interpretación dos seus resultados.	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Instrumentos e procedementos de medida	1	Verificación e axustes da ICT	21,0
1.2 Posta en servizo da ICT			
1.3 Normas para unha correcta utilización			
TOTAL			21

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Descríbense as unidades e os parámetros dos sistemas da instalación: ganancia da antena e de amplificadores, directividade, amplitude de banda, atenuacións, interferencias, etc.	• PE.1 - Instrumentos e procedementos de medida	S	15
CA4.2 Utilizáronse ferramentas informáticas para a obtención de información: situación de repetidores, posicionamento de satélites, etc.	• LC.1 - Posta en servizo da instalación	S	14
CA4.3 Orientáronse os elementos de captación de sinais.	• LC.2 - Parámetros de funcionamento de ICT	S	14
CA4.4 Realizáronse as medidas dos parámetros significativos dos sinais nos sistemas da instalación.	• LC.3 - Parámetros de funcionamento de ICT: axustes e posta a punto	S	14
CA4.5 Relaciónáronse os parámetros medidos cos característicos da instalación.	• PE.2 - Documentación para a posta en servizo das instalacións	S	14



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.6 Realizáronse probas funcionais e axustes.	LC.4 - Documentación para a posta en servicio das instalacións	S	14
CA4.7 Tívoise en conta o coidado da instrumentación e da ferramenta utilizada.	TO.1 - Normas para unha correcta utilización da instrumentación e da ferramenta	S	15
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
Instrumentos e procedementos de medida en instalacións de ICT. Parámetros de funcionamento nas instalacións de ICT: axustes e posta a punto. Posta en servizo da instalación de ICT. Documentación para a posta en servizo da instalación de ICT. Normas para unha correcta utilización da instrumentación e da ferramenta.

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	
Verificación e axustes da ICT - Parámetros das instalacións de ICT	Ganacia da antena e dos amplificadores, directividade, amplitude de banda, atenuación	- Describe as unidades e os parámetros dos sistemas de instalacións - Utiliza ferramentas informáticas - Orienta as antenas - Realiza as medidas	Instrumentos e procedementos de medidas, parámetros de funcionamento dunha ICT, posta en servizo da ICT	Antenas, medidores de sinal,	- LC.1 - Posta en servizo da instalación - LC.2 - Parámetros de funcionamento de ICT - LC.3 - Parámetros de funcionamento de ICT: axustes e posta a punto - LC.4 - Documentación para a posta en servizo das instalacións	21,0



**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	
					- PE.1 - Instrumentos e procedementos de medida - PE.2 - Documentación para a posta en servicio das instalacións - TO.1 - Normas para unha correcta utilización da instrumentación e da ferramenta	
TOTAL						21,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Localización de avarías en ICT	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Localiza avarías e disfuncións en equipamentos e instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións aplicando técnicas de detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Operacións programadas	1	Diagnostico e localización de avarís	21,0
1.2 Criterios e puntos de revisión			
1.3 Instrumentos de medida			
1.4 Manual de mantemento			
TOTAL			21



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.1 Realizáronse as medidas dos parámetros de funcionamento utilizando os medios, os equipamentos e os instrumentos específicos.	LC.1 - Avarías típicas en instalacións de ICT	S	25
CA5.2 Operouse coas ferramentas e cos instrumentos adecuados para a diagnose de avarías.	LC.2 - Criterios e puntos de revisión	S	15
CA5.3 Identificáronse os síntomas de avarías e disfuncións.	PE.1 - Operacións programadas	S	15
CA5.4 Formuláronse hipóteses das causas da avaría e da súa repercusión na instalación.	LC.3 - Equipamentos e medios	S	15
CA5.5 Localizouse o subsistema, o equipamento ou o elemento responsable da disfunción.	LC.4 - Diagnóstico e localización de avarías	S	15
CA5.6 Operouse con autonomía nas actividades propostas.	LC.5 - Manual de mantemento	S	15
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
Avarías típicas en instalacións de ICT. Criterios e puntos de revisión. Operacións programadas. Equipamentos e medios. Instrumentos de medida. Diagnóstico e localización de avarías. Manual de mantemento.



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

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	
Diagnostico e localización de avarías - Localización de avarías en ICT	Avarías e disfuncións en equipamentos e instalacións de ICT	- Realiza medidas dos parámetros de funcionamento - Identifica os síntomas de avarías e disfuncións - Localiza o equipamento ou elemento responsable da disfuncións	Avarías típicas en instalacións ICT, criterios e puntos de revisión, operacións programadas	Medidor de campo, manuales de conservación e reparación, pizarra e proyector.	- LC.1 - Avarías típicas en instalacións de ICT - LC.2 - Criterios e puntos de revisión - LC.3 - Equipamentos e medios - LC.4 - Diagnóstico e localización de avarías - LC.5 - Manual de mantemento - PE.1 - Operacións programadas	21,0
TOTAL						21,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Reparación de ICT	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Repara instalacións de infraestruturas de telecomunicacións aplicando técnicas de corrección de disfuncións e, de ser o caso, de substitución de compoñentes, tendo en conta as recomendacións de fábrica.	SI



4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Ferramentos e útiles para reparación e mantemento da ICT	1	Reparación das instalación de ICT	21,0
1.2 Calidade nas reparacións			
TOTAL			21

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.1 Elaborouse a secuencia de intervención para a reparación da avaría.	• LC.1 - Diagnóstico e localización de avarías	S	15
CA6.2 Reparáronse ou, de ser o caso, substituíronse os compoñentes causantes da avaría.	• LC.2 - Reparación de avarías	S	14
CA6.3 Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado.	• LC.3 - Calidade nas reparacións	S	14
CA6.4 Restablecéronse as condicións de normal funcionamento do equipamento ou da instalación.	• LC.4 - Calidade nas reparacións	S	14
CA6.5 Realizáronse as intervencións de mantemento coa calidade requirida.	• LC.5 - Calidade nas reparacións	S	14
CA6.6 Operouse con autonomía nas actividades propostas.	• LC.6 - Calidade nas reparacións	S	14
CA6.7 Elaborouse un informe-memoria das actividades desenvolvidas, os procedementos utilizados e os resultados obtidos.	• LC.7 - Documentación sobre reparacións	S	15
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Ferramentas e útiles para reparación e mantemento de ICT.
Reparación de avarías.



Contidos
Calidade nas reparacións.
Documentación sobre reparacións. Histórico de reparación de avarías.

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Reparación das instalación de ICT - Documentación dobre reparacións. Histórico de reparacións	Reparación e substitución de compoñentes, tendo en conta as recomendacións de fábrica	- Elabora a secuencia de intervención para a repación de avaría - Repara ou substitue os compoñentes da avaría - Verifica a compatibilidade no novo elemento instalado - Elabora un informe memoria das actividades desenvolvidas	Ferramentas e útiles para a reparación e mantemento de ICT, Reparación de avarías, calidade nas reparacións.	Pizarra, proxector, ferramentas e aparellos de medida de sinais de RTV.	- LC.1 - Diagnóstico e localización de avarías - LC.2 - Reparación de avarías - LC.3 - Calidade nas reparacións - LC.4 - Calidade nas reparacións - LC.5 - Calidade nas reparacións - LC.6 - Calidade nas reparacións - LC.7 - Documentación sobre reparacións	21,0
TOTAL						21,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Seguridade, prevención de riscos laborais e protección ambiental	21



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Normas de seguridade 1.2 Medios e equipamentos de seguridade na montaxe ICT 1.3 Elaboración de documentación técnica	1	Seguridade na ICT	21,0
TOTAL			21

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.	• PE.1 - Normas de seguridade	S	12
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.	• LC.1 - Normas de seguridade	S	11
CA7.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.	• PE.2 - Normas de seguridade	S	11
CA7.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e dos equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado e monta	• PE.3 - Normas de seguridade	S	11
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.	• PE.4 - Medios e equipamentos de seguridade	S	11
CA7.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios.	• LC.2 - Medios e equipamentos de seguridade	S	11
CA7.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación acústica, visual, etc. do contorno ambiental.	• PE.5 - Medios e equipamentos de seguridade	S	11



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA7.8 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	PE.6 - Medios e equipamentos de seguridade	S	11
CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	TO.1 - Normas de seguridade	S	11
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
Normas de seguridade na montaxe de instalacións de ICT.
Medios e equipamentos de seguridade na montaxe de instalacións de ICT.

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Seguridade na ICT - Seguridade e prevención de riscos laborais e protección ambiental	Normativa de seguridade e prevención de riscos laborais e de protección ambiental	- Identifica os riscos e o nivel de perigo que supón manipular ferramnetas. - Identifica as causas mais frecuentes de accidentes - Determina as medidas de seguridade - Identifica as posibles fontes de contaminación acústica, visual.etc. - Valora a orde e a limpeza das instalacións.	Normas de seguridade, medios de seguridade	Normativa	- LC.1 - Normas de seguridade - LC.2 - Medios e equipamentos de seguridade - PE.1 - Normas de seguridade - PE.2 - Normas de seguridade - PE.3 - Normas de seguridade - PE.4 - Medios e equipamentos de seguridade	21,0



**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	
					• PE.5 - Medios e equipamentos de seguridade • PE.6 - Medios e equipamentos de seguridade • TO.1 - Normas de seguridade	
TOTAL						21,0

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

Mínimos esixibles:

Os especificados na programación.

A avaliación do módulo é continua, tamén se terán en conta as seguintes consideracións:

Facer todas as prácticas propostas.

Facer toda as prácticas ben.

Entrega, con cada práctica, unha memoria descriptiva.

Realización de exercicios.

Implementación das consideracións de seguridade, limpeza e orde no traballo diario.

A nota de cada avaliación é calculada pola porcentaxe indicada para cada instrumento:

Realización de todas as prácticas: 20%.

Realización de todas as memorias: 20%.

Exame composto de teoría e práctica: 40%

Notas de clase : 20%

As probas parciais e o exame final consistirá dunha proba que incluírá cuestións teóricas, problemas e práctica similar os realizados durante o curso, todo elo nun tempo suficiente e concreto.



Os alumnos que non superen o módulo nas probas parciais, realizarán un plan de recuperación, acorde coas parte/s, pendentes de recuperar.

CLASES NON PRESENCIAIS É SEMI-PRESENCIAIS

A canle de comunicación durante este período excepcional de clases NON PRESENCIAIS, será necesariamente telemático. Por iso a comunicación entre o alumnado e o profesor realizaranse a través dos medios electrónicos tales como:

Adaptación da aplicación de Resultados de Aprendizaxe e Contidos relacionados, mediante a selección adecuada dos Contidos Fundamentais arriba indicados.

.-Adecuación das prácticas a realizar programadas por tarefas que o alumnado poida facer desde o seu domicilio cun computador corrente e conexión a Internet.

.-Tutoría on-line de cuestións, dúbidas e aclaracións ao alumnado tamén a través do correo electrónico do profesor.

.- Webex ou outra ferramenta de similares características para a realización de vídeo-clases en tempo real entre o profesor e o alumno para a explicación de dúbidas, preguntas e exercicios. Esta ferramenta permite compartir o escritorio do computador para visualizar mellor os contidos.

.- Correo electrónico, para a comunicación, envío e entrega de material didáctico e exercicios expostos.

.- Aula virtual para a avaliación dos coñecementos.

- REVISIÓN E ADAPTACIÓN DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.

A nota desta última avaliación configúrase seguindo a seguinte ponderación.

Plantilla de observación 80%:

Realización de exercicios e tarefas propostas: 50%

.- Orde e limpeza das devanditas tarefas: 15%

.- Participación nas sesións en directo, puntualizada na entrega de tarefas, utilización de ferramentas TIC: 15%

Exame test 20%

.- Se realizará un ou varios exames tipo test sobre as unidades de traballo a modo de coñecer o grao de aprendizaxe.

.- Se as circunstancias fosen favorables realizaríase un exame final presencial.

As tarefas non se consideran superadas nos seguintes casos:

.- Non se entregan na plataforma as memorias correspondentes.

.- Non se terminan no prazo estipulado.

.- Non superan un mínimo de calidade. ou Non se evidencia a autoría da mesma.



A canle de comunicación durante este período excepcional de clases SEMI- PRESENCIAIS, será telemático súa parte non presencial e a parte presencial será aprobeitada para realizar as prácticas previstas no centro educativo. Utilizaremos o mesmo sistema de cualificación que no apartado anterior.

ALUMNADO QUE TEÑA ALGUNHA AVALIACIÓN SUSPENSA

O alumnado que teña suspenso algunha das avaliacións anteriores, recibirá un correo persoal coas instrucións sobre as actividades que, en cada caso, deberá levar a cabo para recuperar a avaliación ou avaliacións suspendidas.

Este alumnado disporá para a recuperación, do material didáctico xa utilizado nas avaliacións anteriores e ademais deberá entregar os exercicios, actividades e casos prácticos propostos, para a súa corrección e puntuación.

Nesta recuperación seguiranse os mesmos criterios de avaliación e cualificación que os previstos, a condición de que non se pode levar a cabo un exame presencial.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

A recuperación farase paulativamente sobre criterios de avaliación non superados. Unha vez superados todos os criterios de avaliación a unidade quedará aprobada.

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

No caso de perda do dereito a avaliación continua do alumno, comunicáraselle convenientemente ó alumno e á súa familia. Deberá presentarse a convocatoria de xuño a un exame de recuperación con contidos de todos os bloques temáticos do módulo, independentemente de que no momento da perda da avaliación tivera alguna parte aprobada.

Ademais deberá presentar unha serie de actividades comunicadas polo profesor que determinarán a calificación final do módulo en convocatoria ordinaria.

Atendendo a situacións excepcionais polas que o alumno perderá a avaliación continua poderíase eximir das partes que tivera aprobadas antes da perda da avaliación continua.



Preténdese facer unha distinción clarísima da perda de avaliación continua por inasistencia voluntaria a clases, da perda por unha circunstancia axena á vontade do alumno.

A nota será a do exame final .

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

Realizarase seguimento mensual.

Analizando de forma persoal e con sentido crítico a marcha do curso, os resultados académicos, comprobando se o alumnado entende e asimila os conceptos estudados.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial ou previa, realizarase ó comenzo de cada unidade de traballo, determinando o grao de nivel de coñecementos dos alumnos respecto de cada un dos temas a tratar.

Para iso, realizarase unha dinámica de grupos, mediante preguntas abertas, do tipo. Que é unha lct?. Búsqueda de información por parte dos alumnos dun tema concreto, ou ben a realización dun examen inicial para comprobar o nivel que ten cada alumno.

Ó comezo do curso realizarase unha avaliación inicial e intentarase coñecer o ambiente social e familiar no que se desenvolve cada alumno, así como a motivación de cara ó ciclo, nivel formativo e posibles inquietudes.

Dita avaliación farase mediante entrevistas cos propios alumnos, utilizando se fose necesario cuestionarios ou test.



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

Trátase dunha medida extraordinaria que consiste en modificar un ou máis elementos do curriculum (obxectivos, contidos ou criterios de avaliación) e adaptalos as necesidades educativas do alumno ou alumna que presente dificultades no aprendizaxe. A súa finalidade será que o alumno ou alumna poida conseguir o máximo das súas capacidades.

Destinada ó alumnado que, despois de unha avaliación psicopedagóxica, mostre un desfase curricular importante e presente dificultades significativas no seu proceso de aprendizaxe ou, polo contrario, cualidades excepcionais que impidan seguir o proceso común de ensinanza-aprendizaxe.

Atención mais personalizada polo profesor.

Exercicios complementarios mais sinxelos.

Exercicios de consolidación unha vez acadados os contidos.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

A educación en valores, vincula os curriculum a través de distintas opcións de traballo, é un medio para impulsar a relación entre os centros de formación e o seu entorno, permitindo o centro de formación maior apertura á vida e impregnarse da realidade social. Tamén facilita a formación de cidadáns adaptables ós cambios, comprometidos cunha vida en paz, coas responsabilidades inherentes a pertenceren a unha comunidade, ó desenrolo da solidariedade no seu entorno social e á preservación e construción do seu ambiente. oportuno co obxecto de reforzar esa integración.

As actividades traballaranse desde distintos niveis de partida, ofrecendo en cada ocasión unha posibilidade de desenvolvemento en función do nivel de partida.

Adaptación da programación, delimitando aqueles contidos que sexan imprescindibles, así como aqueles que contribúan ó desenvolvemento de obxetivos xerais do ciclo.



9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Vistas programadas a instalacións de ICT

Prográmanse conxuntamente para todo o curso no departamento