

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36017430	Ricardo Mella	Vigo	2022/2023

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE02	Instalacións de telecomunicacións	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	2022/2023	7	123	147

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ALBINO PORTELA ORGE
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

A concreción dun currículo lévese a cabo a través das programacións didácticas, no noso caso dentro do Ciclo Formativo de Grao Medio de Instalacións de telecomunicacións, para o módulo de Infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios.



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						
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
1	Transmisións de sinais de radio e de televisión. Antena e liñas para radio e televisión		20	13	X						
2	Equipos de procesado e distribución de sinais de radio e televisión		19	17		X					
3	Configuración de instalacións de radio e televisión: sistemas de distribución e captación. Cabeceiras e instalacións de TV-SAT. Instalacións de telefonía nas ICT Instalacións de interfonía e control de acceso		29	20			X				
4	Verificación e axustes en instalacións de recepción de radiodifusión		25	17				X			
5	Mantemento de instalacións das ICT		20	14					X		
6	Resolución de avarías nas instalacións das ICT		20	15						X	
7	Normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental		14	4							X
Total:			147								

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Tansmisións de sinais de radio e de televisión. Antena e liñas para radio e televisión	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos das infraestruturas 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 Coñecer e interpretar a normativa e os elementos das ICTs.	1	Normativa e elementos das ICTs.	5,0
2.1 Coñecer os distintos sinais de televisión e radio.	2	Medición de sinais	7,0
3.1 Coñecer e instalar antenas e liña para radio e televisión.	3	Montaxe de antenas	8,0
TOTAL			20

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 infraestruturas comúns de telecomunicacións en edificios.	• PE.1	S	5
CA1.2 Descríbense os sinais recibidos nunha instalación: televisión e radio, telefonía e banda ancha.	• LC.1	S	10
CA1.3 Identifícanse os elementos das zonas exteriores, comúns e privadas.	• LC.2	S	10
CA1.4 Descríbense os tipos de instalacións que compoñen unha infraestrutura común de telecomunicacións (ICT).	• PE.2	S	5
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.3	S	5
CA1.6 Identifícanse os tipos de canalizacións (externa, de enlace, principal, secundaria e interior).	• LC.3	S	10
CA1.7 Descríbense os tipos de redes que compoñen a ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).	• LC.4	S	10
CA1.8 Identifícanse os elementos de conexión.	• PE.4	S	5
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.	• PE.5	S	10
CA1.10 Descríbense os tipos de instalacións de seguridade para o control de accesos aos edificios.	• LC.5	S	10
CA1.11 Descríbense os tipos de instalacións de portaría e videoportaría para a comunicación entre o exterior e o interior dos edificios.	• LC.6	S	10
CA1.12 Descríbense as posibilidades de interconexión, no relativo á infraestrutura, entre o sistema de televisión, os sistemas de portaría e videoportaría, e os sistemas domóticos e de megafonía do interior da vivenda.	• LC.7	S	10
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Normativa sobre infraestruturas comúns para servizos de telecomunicación en edificios (ICT).</p> <p>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.</p> <p>Instalacións de ICT. Elementos dunha ICT. Recintos e rexistros. Canalizacións e redes.</p> <p>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 característic</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Normativa e elementos das ICTs.					<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 • LC.2 • PE.1 • PE.2 	5,0
Medición de sinais					<ul style="list-style-type: none"> • LC.3 • LC.4 • PE.3 	7,0
Montaxe de antenas					<ul style="list-style-type: none"> • LC.5 • LC.6 • LC.7 • PE.4 • PE.5 	8,0
TOTAL						20,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Equipos de procesado e distribución de sinais de radio e televisión	19

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 Coñecer os distintos sistemas de procesado e distribución de sinais	1	Normativa e elementos de procesado	5,0
2.1 Identificar os equipamentos e elementos de sistemas de distribución de radiocomunicacións	2	Tipos de instalacións de sistemas de procesado e distribución de sinais de TV.	9,0
3.1 Pretendese que o alumnado teña unha valoración dos obxectivos obtidos nesta unidade.	3	Actividades de autoavaliación	5,0
TOTAL			19

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	S	10
CA2.2 Aplícase a normativa de ICT e o REBT na configuración da instalación.	• LC.1	S	15
CA2.3 Utilízanse ferramentas informáticas de aplicación.	• LC.2	S	10
CA2.4 Cálculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación.	• PE.2	S	10
CA2.5 Realízanse os esbozos e os esquemas da instalación coa calidade requirida.	• LC.3	S	15
CA2.6 Utilízase a simbología normalizada.	• PE.3	S	10
CA2.7 Utilízase documentación necesaria para a selección dos equipamentos e os materiais que cumpran as especificacións funcionais, técnicas, comerciais e normativas.	• PE.4	S	10
CA2.8 Elabórase o orzamento correspondente á solución adoptada.	• PE.5	S	10
CA2.9 Prestóuselles especial importancia ás necesidades da propiedade da instalación.	• TO.1	N	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



Contidos

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	
Normativa e elementos de procesado					<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 • LC.2 • PE.1 • PE.2 	5,0
Tipos de instalacións de sistemas de procesado e distribución de sinais de TV.					<ul style="list-style-type: none"> • LC.3 • PE.3 • PE.4 • PE.5 	9,0
Actividades de autoavaliación					<ul style="list-style-type: none"> • TO.1 	5,0
TOTAL						19,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Configuración de instalacións de radio e televisión: sistemas de distribución e captación. Cabeceiras e instalacións de TV-SAT. Instalacións de telefonía nas ICT. Instalacións de interfonía e control de acceso	29

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 e instalación dos elementos de antenas	1	Montaxe e medidas en antenas	7,0
2.1 Medir sinais de transmisión en antenas	2	Simulación con equipos de antenas	9,0
3.1 Simulación con equipos de cabeceiras	3	Instalación e configuración de dispositivos emisores e receptores de sinais	9,0
4.1 Pretendese que o alumnado teña unha valoración dos obxectivos obtidos nesta unidade	4	Actividade de autoavaliación.	4,0
TOTAL			29

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	S	5
CA3.2 Realizouse a traza da instalación.	• LC.1	S	10
CA3.3 Localizáronse e fixéronse canalizacións.	• LC.2	S	10
CA3.4 Realizáronse operacións de montaxe de mastros e torretas, etc.	• LC.3	S	10
CA3.5 Localizáronse e fixéronse os elementos de captación de sinais e do equipamento de cabeceira.	• LC.4	S	10
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	S	10
CA3.7 Conectáronse os equipamentos e os elementos da instalación.	• LC.6	S	10
CA3.8 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe.	• PE.2	S	5
CA3.9 Realizouse unha selección do material instalado no exterior das edificacións tendo en conta o contorno urbanístico e paisaxístico.	• PE.3	S	5
CA3.10 Aproveitáronse convenientemente os materiais.	• LC.7	S	10
CA3.11 Tívoise en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.	• TO.1	N	5
CA3.12 Realizáronse tarefas tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.	• TO.2	N	5
CA3.13 Realizáronse tarefas colectivamente e cunha correcta organización do traballo.	• TO.3	N	5

TOTAL	100
--------------	------------

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Documentación e planos de instalacións de ICT.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Calidade na montaxe de instalacións de ICT.</p> <p>Criterios de selección do material instalado no exterior das edificacións atendendo ao contorno urbanístico e paisaxístico.</p> <p>Criterios para o óptimo aproveitamento dos materiais.</p> <p>Limpeza e orde no traballo.</p> <p>Eficiencia e organización do traballo.</p> <p>Traballo en equipo.</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 e medidas en antenas					<ul style="list-style-type: none"> LC.1 LC.2 LC.3 	7,0
Simulación con equipos de antenas					<ul style="list-style-type: none"> LC.4 LC.5 LC.6 PE.2 TO.3 	9,0
Instalación e configuración de dispositivos emisores e receptores de sinais					<ul style="list-style-type: none"> LC.7 PE.3 TO.1 TO.2 	9,0



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	
Actividade de autoavaliación.					<ul style="list-style-type: none">• PE.1• PE.2	4,0
TOTAL						29,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Verificación e axustes en instalacións de recepción de radiodifusión	25

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 Preténdese que o alumnado aplique os coñecementos adquiridos a problemas e situacións reais do entorno profesional.	1	Casos prácticos.	7,0
2.1 Permiten o alumnado traballar os contidos a medida que se van explicando, e asegurar un aprendizaxe progresivo.	2	Actividades de e investigación e resolución de problemas.	6,0
3.1 Preténdese que o alumno exercite dunha forma integrada as competencias profesionais adquiridas.	3	Práctica	8,0
4.1 Pretendese que o alumnado teña unha valoración dos obxectivos obtidos nesta unidade	4	Actividades de autoavaliación	4,0
TOTAL			25

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	S	10
CA4.2 Utilizáronse ferramentas informáticas para a obtención de información: situación de repetidores, posicionamento de satélites, etc.	• LC.1	S	15
CA4.3 Orientáronse os elementos de captación de sinais.	• LC.2	S	15
CA4.4 Realizáronse as medidas dos parámetros significativos dos sinais nos sistemas da instalación.	• LC.3	S	15
CA4.5 Relaciónáronse os parámetros medidos cos característicos da instalación.	• PE.2	S	15
CA4.6 Realizáronse probas funcionais e axustes.	• LC.4	S	15
CA4.7 Tívoise en conta o coidado da instrumentación e da ferramenta utilizada.	• LC.5	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.



Contidos
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	
Casos prácticos.					<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 • LC.4 • PE.1 	7,0
Actividades de e investigación e resolución de problemas.					<ul style="list-style-type: none"> • LC.3 • LC.5 • PE.2 	6,0
Práctica					<ul style="list-style-type: none"> • LC.2 	8,0
Actividades de autoavaliación					<ul style="list-style-type: none"> • PE.2 	4,0
TOTAL						25,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Mantemento de instalacións das ICT	20

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 Preténdese que o alumnado aplique os coñecementos adquiridos a problemas e situacións reais do entorno profesional.	1	Casos prácticos.	6,0
2.1 Permiten o alumnado traballar os contidos a medida que se van explicando, e asegurar un aprendizaxe progresivo.	2	Actividades de e investigación e resolución de problemas.	5,0
3.1 Preténdese que o alumno exercite dunha forma integrada as competencias profesionais adquiridas.	3	Práctica	6,0
4.1 Preténdese que o alumnado teña unha valoración dos obxectivos obtidos nesta unidade	4	Actividades de autoavaliación	3,0
TOTAL			20

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	S	15
CA5.2 Operouse coas ferramentas e cos instrumentos adecuados para a diagnose de avarías.	• LC.2	S	20
CA5.3 Identificáronse os síntomas de avarías e disfuncións.	• LC.3	S	20
CA5.4 Formuláronse hipóteses das causas da avaría e da súa repercusión na instalación.	• PE.1	S	15
CA5.5 Localizouse o subsistema, o equipamento ou o elemento responsable da disfunción.	• LC.4	S	15
CA5.6 Operouse con autonomía nas actividades propostas.	• LC.5	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.

Contidos
Diagnóstico e localización de avarías.
Manual de mantemento.

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	
Casos prácticos.					<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 • LC.2 	6,0
Actividades de e investigación e resolución de problemas.					<ul style="list-style-type: none"> • LC.3 • LC.4 • PE.1 	5,0
Práctica					<ul style="list-style-type: none"> • LC.5 	6,0
Actividades de autoavaliación					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 	3,0
TOTAL						20,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Resolución de avarías nas instalacións das ICT	20

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 Preténdese que o alumnado aplique os coñecementos adquiridos a problemas e situacións reais do entorno profesional.	1	Casos prácticos.	5,0
2.1 Permiten o alumnado traballar os contidos a medida que se van explicando, e asegurar un aprendizaxe progresivo.	2	Actividades de investigación e resolución de problemas	5,0
3.1 Preténdese que o alumno exercite dunha forma integrada as competencias profesionais adquiridas.	3	Práctica	6,0
4.1 Preténdese que o alumnado teña unha valoración dos obxectivos obtidos nesta unidade	4	Actividades de autoavaliación	4,0
TOTAL			20

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.	• PE.1	S	10
CA6.2 Reparáronse ou, de ser o caso, substituíronse os compoñentes causantes da avaría.	• LC.1	S	15
CA6.3 Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado.	• LC.2	S	15
CA6.4 Restablecéronse as condicións de normal funcionamento do equipamento ou da instalación.	• LC.3	S	15
CA6.5 Realizáronse as intervencións de mantemento coa calidade requirida.	• LC.4	S	15
CA6.6 Operouse con autonomía nas actividades propostas.	• LC.5	N	15
CA6.7 Elaborouse un informe-memoria das actividades desenvolvidas, os procedementos utilizados e os resultados obtidos.	• PE.2	S	15
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

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

Contidos
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	
Casos prácticos.					• PE.1	5,0
Actividades de investigación e resolución de problemas					• LC.2 • LC.4 • LC.5	5,0
Práctica					• LC.1 • LC.3	6,0
Actividades de autoavaliación					• PE.2	4,0
TOTAL						20,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental	14

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 Identificar os riscos en sistemas de ICT 1.2 Adoptar as medidas necesarios para prevención de riscos en sistemas de ICT 1.3 Coñecer a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental que afecta as instalacións de ICT	1	Casos prácticos.	5,0
2.1 Identificar os riscos en sistemas de ICT 2.2 Adoptar as medidas necesarios para prevención de riscos en sistemas de ICT 2.3 Coñecer a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental que afecta as instalacións de ICT	2	Actividades de e investigación e resolución de problemas.	5,0
3.1 Identificar os riscos en sistemas de ICT 3.2 Adoptar as medidas necesarios para prevención de riscos en sistemas de ICT 3.3 Coñecer a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental que afecta as instalacións de ICT	3	Actividade de autoavaliación.	4,0
TOTAL			14

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.	• LC.1	S	10
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.	• LC.2	S	10
CA7.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.	• LC.3	S	15
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.1	S	10
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.	• PE.2	S	10
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.4	S	10
CA7.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación acústica, visual, etc. do contorno ambiental.	• TO.1	N	10

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA7.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	• LC.5	S	15
CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	• TO.2	N	10
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	
Casos prácticos.					<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 • LC.2 • LC.3 • PE.1 • PE.2 	5,0
Actividades de e investigación e resolución de problemas.					<ul style="list-style-type: none"> • LC.4 • LC.5 • TO.1 • TO.2 	5,0
Actividade de autoavaliación.					<ul style="list-style-type: none"> • PE.2 • TO.2 	4,0
TOTAL						14,0

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

A avaliación do alumnado farase por medio das seguintes actividades:

-Probas escritas: poderán ter una ou ambas das seguintes partes:

*Parte teórica: repostas a cuestións e/ou de tipo test: permitirán avaliar e cuantificar os contidos conceptuais.

*Parte práctica: resolución de problemas, exercicios e supostos prácticos: permitirán avaliar e cuantificar os contidos procedimentais.

Polo xeral, realizarase unha proba escrita por cada unidade didáctica .

-Traballos individuais: consistirán en exercicios sobre supostos prácticos relacionados ca unidade a avaliar. Permitirá avaliar os contidos procedimentais.

Avaliación continua: a nota correspondente de cada avaliación obtense da seguinte ponderación :

-45% da nota : media aritmética de todas as probas escritas realizadas ata o momento da avaliación, sempre que todas as probas foran superadas (nos termos que se indican máis adiante) .

(no caso de que na avaliación non se plantexe ningún traballo para entregar, a porcentaxe da nota por este instrumento sería do 50%)

-45% da nota : media aritmética de todas as probas prácticas realizadas ata o momento da avaliación, sempre que todas as probas foran superadas (nos termos que se indican máis adiante).

(no caso de que na avaliación non se plantexe ningún traballo para entregar, a porcentaxe da nota por este instrumento sería do 50%)

-10% da nota: media aritmética de todos os traballos realizados ata o momento da avaliación. Para calificación dos traballos teránse en conta como elementos principais:

Puntualidade de entrega.

Presentación.

Axuste dos traballos aos obxetivos pretendidos

Grao de cumprimento dos obxectivos

-Para aprobar cada avaliación a nota mínima é de 5 puntos sobre 10, obtida despois de aplicar o redondeo por exceso de 3/4 (por exemplo, unha nota de 4,75 sería 5, unha nota de 4,74 sería un 4).

-Se algunha proba escrita non fora superada (nos termos que se indican máis adiante), non fará media e a nota da avaliación correspondente nunca será maior de 4 sobre 10; Considerarase que unha proba escrita foi superada a efectos da obtención da nota media se a nota da proba é maior ou igual a 4 sobre 10.

-É condición indispensable para poder aprobar cada avaliación, ter realizados todos os traballos propostos en cada avaliación, e presentado os informes correspondentes en soporte informático.

No caso de non ser así, a nota da avaliación correspondente nunca será maior de 4 sobre 10.

-Probas escritas e prácticas: califícanse de 0 a 10; os criterios de calificación de cada proba indicaranse no enunciado da proba; unha proba superada libera materia no caso de exame final de recuperación.

-En cada avaliación, está previsto a realización de probas de recuperación daquelas partes non superadas, nas mesmas condicións de calificación.

Avaliación final: no caso de ter todas as avaliacións superadas, a calificación final será:

A nota media correspondente ás tres avaliacións obtida como se establece para a avaliación continua.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

- A recuperación do alumnado con partes non superadas do módulo estará en consonancia cos prazos e normas establecidas o amparo da lexislación educativa. Este alumnado dispoñerá dun conxunto de actividades que lles permita acadar os obxectivos dun xeito progresivo.
- O profesor encargado de facer o deseño e seguimento destas actividades será o que imparta o módulo profesional no presente curso académico.
- Os documentos de referencia para o deseño das actividades serán o Currículo do Ciclo, a Programación didáctica e os informes elaborados polo titor e o profesorado.

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

- O alumnado con perda do dereito a avaliación continua poderá recuperar o módulo mediante unha proba extraordinaria (teórica e práctica) que combine os contidos conceptuais e procedimentais.
- Este alumnado será informado durante o último trimestre do lugar, partes e materiais necesarios para a realización desta proba.
- O profesor encargado de facer o deseño e avaliar a proba será o que imparta o módulo profesional durante o presente curso académico.
- A ponderación dos coñecementos, procedementos e actitudes será a mesma que a establecida para o resto das avaliacións.

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

- Ademais de avaliar os aprendizaxes dos alumnos, a información que proporciona a avaliación serve para que o equipo de profesores dispoña de información relevante co fin de analizar criticamente a súa propia intervención educativa e tomar decisións o respecto.
- En relación a los procedementos e instrumentos para a avaliación da ensinanza, utilizaranse os seguintes:
- O contraste das experiencias con outros compañeiros do equipo docente o de outros centros.
- A reflexión a partir da análise comparativo entre resultados esperados e os obtidos.
- Outro elemento a considerar podería ser a información proporcionada polo titor a cada profesor acerca das impresións transmitidas polos alumnos nas tutorías con respecto os diversos módulos.
- Os cuestionarios contestados polos propios profesores e polos alumnos sobre asuntos que afecten a marcha xeral do centro e do módulo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para detectar os coñecementos previos do alumnado en relación ao módulo. Observarase ao alumnado nas próximas semanas do curso e emitirase un informe para o/a titor/a. Éste recabará os informes individualizados do alumnado repetidor, así como información de estudos académicos, dos ditames específicos do alumnado con discapacidade de calquera tipo, con nee, etc, e da experiencia profesional previa. A avaliación inicial, en ningún caso, levará consigo, cualificación para o alumnado.

Segundo o artigo 28 da Orde do 12 de xullo, o/a titor/a levantará acta dos acordos da sesión de avaliación inicial do equipo docente, e remitirá copia á xefatura de estudos.

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

Para o alumnado que, trala avaliación inicial, se detecte necesidades de reforzo educativo, adaptaranse aqueles aspectos do proceso de ensinanza-aprendizaxe susceptibles de modificación (tarefas, recursos, espazos, tempos, modalidade de avaliación...) que permitan ao alumnado a adquisición dos RA do módulo, requisito imprescindible para a superación do mesmo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Favorecer a igualdade entre homes e mulleres, así como a integración do alumnado con discapacidade, a través de actividades interactivas e colaborativas, non só transmisivas.

Fomentar o respecto mutuo, a igualdade de trato e a liberdade de pensamento.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Este apartado se integra na programación do ciclo de forma global para todos os módulos formativos, polo que e preciso ver o apartado correspondente da programación onde se desenvolve o mesmo.