

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	CSELE02	Sistemas de telecomunicacións e informáticos	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0525	Configuración de infraestruturas de sistemas de telecomunicacións	2022/2023	4	107	128

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SANTIAGO BELTRÁN BASTOS
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

A programación concreta e adapta o currículo ao contorno socioeconómico do centro e ás características do alumnado, tomando como referencia o perfil profesional do ciclo formativo a través dos seus obxectivos xerais e dos resultados de aprendizaxe establecidos para o módulo profesional.



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						
					52500						
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
1	Caracterización da ICT para a captación , a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e TV	Caracterización da ICT para a captación , a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e TV	18	14	X						
2	Configuración da ICT para a captación,a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e TV	Configuración da ICT para a captación,a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e TV	18	14		X					
3	Caracterización da ICT para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público e redes dixitais de servizos integrados	Caracterización da ICT para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público e redes dixitais de servizos integrados	18	14			X				
4	Configuración da ICT para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público	Configuración da ICT para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público	18	14				X			
5	Telecomunicacións de banda larga na ICT	Telecomunicacións de banda larga na ICT	18	14					X		
6	Infraestructuras de redes de voz e datos con cableamento estruturado	Infraestructuras de redes de voz e datos con cableamento estruturado	18	14						X	
7	Instalacións eléctricas para sistemas de telecomunicacións	Instalacións eléctricas para sistemas de telecomunicacións	20	16							X
Total:			128								

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Caracterización da ICT para a captación , a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e TV	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza as instalacións das infraestruturas comúns de telecomunicacións (ICT) para a captación, a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e televisión (emisións terrestres e de satélite), para o que analiza a normativa e describe a función e as características dos espazos, os equipamentos e os elementos que a integran.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os elementos e os espazos que integran a ICT	1	Caracterización da ICT para a captación, a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e TV	18,0
1.2 Identificar o conxunto de elementos de captación de sinais			
1.3 Identificar e recoñecer sobre esquemas os elementos do equipamento de cabeceira			
1.4 Relacionar os elementos do equipamento de cabeceira cos conxuntos de captación de sinais			
1.5 Identificar e recoñecer sobre planos os tipos de redes(distribución, dispersión e usuario)			
1.6 Relacionar cada elemento da ICT coa súa función e as súas características			
TOTAL			18

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 elementos e os espazos que integran a ICT.	• OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	16
CA1.2 Identifícase o conxunto de elementos de captación de sinais (antenas, mastros, torres, elementos de suxeición, etc.).	• OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	16
CA1.3 Identifícanse e recoñécense sobre esquemas os elementos do equipamento de cabeceira.	• OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	16
CA1.4 Relacionáronse os elementos do equipamento de cabeceira cos conxuntos de captación de sinais.	• OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	16
CA1.5 Identifícanse e recoñécense sobre planos os tipos de redes (distribución, dispersión e de usuario).	• OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	16
CA1.6 Relacionouse cada elemento da ICT coa súa función e as súas características.	• OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	20
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos

Contidos
<p>Normativa de aplicación, instalación e mantemento das ICT.</p> <p>Norma técnica para RTV. Bandas de traballo e canles de RTV para distribuír.</p> <p>Recintos e rexistros de ICT: equipamento.</p> <p>Elementos de captación: antenas (tipos e características) e compoñentes (soportes e accesorios).</p> <p>Elementos e equipamentos de cabeceira: características.</p> <p>Relación dos equipamentos de cabeceira cos conxuntos de captación. Equipamento eléctrico: proteccións e toma de terra. Amplificadores de FI, moduladores, etc.</p> <p>Identificación sobre planos de distintos tipos de redes: simboloxía dos elementos. Distribución de sinais. Rede de distribución, rede de dispersión e rede interior de usuario.</p> <p>Sistemas de distribución. Canalizacións e infraestrutura de distribución. Distribución por repartidores, por derivadores, por caixas de paso e mixta.</p> <p>Tipos de instalacións de ICT. Instalacións de recepción e distribución de televisión e radio.</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	
<p>Caracterización da ICT para a captación, a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e TV - Caracterización da ICT para a captación, a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e TV</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dos contidos. Prantexamento de problemas e prácticas. Atención ás dubidas prantexadas. Prantexar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición e estudo eficaz dos contidos. Prantexamento de dúbidas. Resolución dos problemas. Realización das prácticas. Superar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento escrito do exame teórico. Realización eficaz das prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos 	18,0
TOTAL						18,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Configuración da ICT para a captación, a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e TV	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Configura infraestruturas de telecomunicacións para a captación, a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e televisión, para o que realiza cálculos e elabora esquemas.	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar as características físicas dos edificios para a instalación da ICT 1.2 Colocar en planos os elementos de captación respectando as distancias a posibles obstáculos e a liñas eléctricas. 1.3 Calcular os parámetros dos elementos e dos equipamentos. 1.4 Seleccionar os elementos de captación en función das características técnicas indicadas na normativa. 1.5 Seleccionar os elementos activos e pasivos do equipamento de cabeceira para o procesamento dos sinais. 1.6 Dimensionar as redes que compoñen a infraestrutura de comunicacións. 1.7 Debuxar esquemas coa simboloxía normalizada. 1.8 Aplicar a normativa de ICT na configuración da instalación.	1	Configuración da ICT para a captación, a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e TV	18,0
TOTAL			18

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 características físicas dos edificios para a instalación da ICT.	• OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	12
CA2.2 Colócanse en planos os elementos de captación respectando as distancias a posibles obstáculos e a liñas eléctricas.	• OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	12
CA2.3 Calcúlanse os parámetros dos elementos e dos equipamentos.	• OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	13
CA2.4 Seleccionáronse os elementos de captación en función das características técnicas indicadas na normativa (calidade do sinal, velocidade do vento, radiación, inmunidade, etc.).	• OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	12
CA2.5 Seleccionáronse os elementos activos e pasivos do equipamento de cabeceira, para o procesamento dos sinais.	• OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	13
CA2.6 Dimensionáronse as redes que compoñen a infraestrutura de comunicacións.	• OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	12
CA2.7 Debuxáronse esquemas (xerais e de detalle) coa simboloxía normalizada.	• OU.7 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	12
CA2.8 Aplícase a normativa de ICT na configuración da instalación.	• OU.8 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Características do edificio ou do complexo urbano de instalación.</p> <p>Software de aplicación de deseño asistido para o debuxo de planos. Planos de detalle de elementos construtivos e de montaxe.</p> <p>Normativa de ICT e REBT: aplicación á configuración das instalacións.</p> <p>Elementos de captación: colocación sobre planos. Distancias mínimas a obstáculos e liñas eléctricas.</p> <p>Cálculo dos parámetros das infraestruturas comúns de telecomunicacións. Ganancia necesaria nas antenas. Niveis de sinal nas tomas de usuario. Parámetros do sistema de distribución.</p> <p>Elección dos elementos de captación segundo a normativa de aplicación. Características técnicas e funcionais. Ganancia necesaria nas antenas. Elección do sistema captador.</p> <p>Elección dos elementos e equipamentos de cabeceira segundo características técnicas. Procesamento dos sinais.</p> <p>Elección do sistema de distribución. Resposta amplitude/frecuencia.</p> <p>Atenuación da rede de distribución e dispersión. Elección do equipamento da rede e de amplificadores.</p> <p>Configuración do cableamento. Bus pasivo curto, bus pasivo estendido e punto a punto.</p> <p>Esquemas de principio. Esquemas eléctricos (xerais e de conexión).</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	
Configuración da ICT para a captación, a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e TV - Configuración da ICT para a captación, a adaptación e a distribución de sinais de radiodifusión sonora e TV	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dos contidos. Prantexamento de problemas e prácticas. Atención ás dúbidas prantexadas. Prantexar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición e estudio eficaz dos contidos. Prantexamento de dúbidas. Resolución dos problemas. Realización das prácticas. Superar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento escrito do exame teórico. Realización eficaz das prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula taller. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.7 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.8 - Proba teórica e práctica sobre os contidos 	18,0
TOTAL						18,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Caracterización da ICT para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público e redes dixitais de servizos integrados	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Caracteriza a infraestrutura común de telecomunicacións para o acceso ao servizo básico de telefonía dispoñible ao público e redes dixitais de servizos integrados, para o que analiza a normativa e describe a función e as características dos elementos que a integran.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os tramos que constitúen a rede interior (rede de alimentación, distribución, dispersión e rede interior de usuario) 1.2 Identificar as características da instalación de acordo co método de enlace entre as centrais e o inmovible (mediante cable ou medios radioeléctricos) 1.3 Recoñecer en planos os rexistros implicados dependendo do método de enlace. 1.4 Determinar os elementos de conexión (puntos de interconexión, punto de distribución, punto de acceso a usuario e bases de acceso terminal). 1.5 Identificar os elementos e as características da rede dixital de servizos integrados. 1.6 Determinar os elementos que constitúen os sistemas de interfonía e videoportaría. 1.7 Localizar sobre planos ou esquemas os elementos da rede.	1	Caracterización da ICT para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público e redes dixitais de servizos integrados.	18,0
TOTAL			18

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 Identifícanse os tramos que constitúen a rede de interior (rede de alimentación, distribución, dispersión e rede interior de usuario).	• OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
CA3.2 Identifícanse as características da instalación de acordo co método de enlace entre as centrais e o inmovible (mediante cable ou medios radioeléctricos).	• OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
CA3.3 Recoñécense en planos os rexistros implicados dependendo do método de enlace.	• OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
CA3.4 Determináronse os elementos de conexión (puntos de interconexión, punto de distribución, punto de acceso a usuario e bases de acceso terminal).	• OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
CA3.5 Identifícanse os elementos e as características da rede dixital de servizos integrados.	• OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
CA3.6 Determináronse os elementos que constitúen os sistemas de interfonía e videoportaría.	• OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
CA3.7 Localízanse sobre planos ou esquemas os elementos da rede.	• OU.7 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	16
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Proxecto técnico. Documentación relacionada.</p> <p>Rede interior. Identificación de tramos que a integran. Características.</p> <p>Puntos de acceso a usuario. Bases de acceso de terminal. Elementos e equipamentos que compoñen a rede interior.</p> <p>Identificación e características do método de enlace ao inmovible. Arquetas de entrada.</p> <p>Rexistros de entrada. Colocación sobre planos.</p> <p>Elementos de conexión. Puntos de interconexión, de distribución, de acceso a usuario e de acceso terminal.</p> <p>Elementos e características da rede dixital de servizos integrados. Requisitos técnicos de conexión.</p> <p>Elección de elementos de interfonía. Sistemas de videoportaría: elementos e equipamentos. Control de acceso: características e tipos.</p> <p>Interpretación de planos. Colocación dos elementos da rede.</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	
Caracterización da ICT para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público e redes dixitais de servizos integrados. - Caracterización da ICT para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público e redes dixitais de servizos integrados.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dos contidos. Prantexamento de problemas e prácticas. Atención ás dúbidas prantexadas. Prantexar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición e estudo eficaz dos contidos. Prantexamento de dúbidas. Resolución dos problemas. Realización das prácticas. Superar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento escrito do exame teórico. Realización eficaz das prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.7 - Proba teórica e práctica sobre os contidos 	18,0
TOTAL						18,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Configuración da ICT para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Configura infraestruturas de telecomunicacións para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público, para o que realiza cálculos e elabora esquemas.	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os usos do inmoble(vivenda,loais comerciais,etc) 1.2 Avaliar as necesidades telefónicas dos usuarios do inmoble 1.3 Determinar o número de liñas atendendo ao uso, ao número de postos de traballo , á superficie e aos tipos de aceso 1.4 Ter en conta na rede común o cableamento para o servizo a través de redes dixitais. 1.5 Dimensionar a rede de distribución tendo en conta a necesidade futura estimada e do número de verticais. 1.6 Dimensionar as redes de dispersión e interior de usuario. 1.7 Determinar a colocación dos terminadores de rede. 1.8 Seleccionar os elementos das instalacións. 1.9 Elaborar esquemas da instalación utilizando programas informáticos.	1	Configuración da ICT para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público.	18,0
TOTAL			18

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 Identificáronse os usos do inmoble (vivenda, locais comerciais, oficinas en edificios de vivendas, etc.).	● OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	11
CA4.2 Avaliáronse as necesidades telefónicas das persoas usuarias do inmoble.	● OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	11
CA4.3 Determinouse o número de liñas atendendo ao uso, ao número de postos de traballo, á superficie e aos tipos de acceso.	● OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	11
CA4.4 Tívoise en conta na rede común o cableamento para o servizo a través de redes dixitais.	● OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	12
CA4.5 Dimensionouse a rede de distribución tendo en conta a necesidade futura estimada e do número de verticais.	● OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	11
CA4.6 Dimensionáronse as redes de dispersión e interior de usuario (número de estancias, superficies, etc.).	● OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	12
CA4.7 Determinouse a colocación dos terminadores de rede.	● OU.7 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	11
CA4.8 Seleccionáronse os elementos das instalacións.	● OU.8 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	11

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.9 Elaboráronse esquemas da instalación utilizando programas informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> OU.9 - Proba teórica e práctica sobre os contidos 	S	10
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Topoloxías segundo o tipo e os usos do inmovible: local comercial, oficinas, bloque de pisos, vivenda unifamiliar, etc.</p> <p>Análise das necesidades telefónicas das persoas usuarias. Consultoría. Servizos das entidades operadoras.</p> <p>Determinación de liñas e usos. Identificación dos tipos de accesos.</p> <p>Cableamento para redes dixitais. Dimensionamento das redes. Bus pasivo curto e bus pasivo ampliado.</p> <p>Dimensionamento da rede de distribución. Estimacións de ampliación.</p> <p>Determinación das redes de dispersión e interior de usuario: dimensionamento.</p> <p>Terminadores de rede. Colocación física. Identificación de colocación e interpretación de esquemas.</p> <p>Elementos para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público. Regretas. Accesorios. Equipamentos para accesos básicos e para accesos primarios.</p> <p>Elaboración de esquemas. Software de aplicación. Bases de datos de elementos de infraestruturas de telefonía. Catálogos.</p>

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

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



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Configuración da ICT para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público. - Configuración da ICT para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dos contidos. Prantexamento de problemas e prácticas. Atención ás dúbidas prantexadas. Prantexar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición e estudo eficaz dos contidos. Prantexamento de dúbidas. Resolución dos problemas. Realización das prácticas. Superar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento escrito do exame teórico. Realización eficaz das prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.7 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.8 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.9 - Proba teórica e práctica sobre os contidos 	18,0
TOTAL						18,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Telecomunicacións de banda larga na ICT	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Caracteriza a infraestrutura común de telecomunicacións para o acceso ao servizo de telecomunicacións de banda larga, para o que analiza a normativa e describe a función e as características dos elementos que a integran.	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os tipos de rede. 1.2 Recoñecer o tipo de enlace (mediante cable ou radioeléctrico) 1.3 Identificar en planos ou esquemas os rexistros e os recintos da rede de distribución. 1.4 Determinar os elementos de conexión nos puntos de distribución final. 1.5 Determinar os elementos de conexión nos puntos de terminación de rede 1.6 Identificar as especificacións técnicas mínimas dos edificios en materia de telecomunicacións	1	Telecomunicacións de banda larga na ICT	18,0
TOTAL			18

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.1 Identifícanse os tipos de rede.	● OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	16
CA5.2 Recoñeceuse o tipo de enlace (mediante cable ou radioeléctrico).	● OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	17
CA5.3 Identifícanse en planos ou esquemas os rexistros e os recintos da rede de distribución.	● OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	16
CA5.4 Determináronse os elementos de conexión nos puntos de distribución final.	● OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	16
CA5.5 Determináronse os elementos de conexión nos puntos de terminación de rede.	● OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	17
CA5.6 Identifícanse as especificacións técnicas mínimas dos edificios en materia de telecomunicacións.	● OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	18
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
Redes de banda larga para o acceso ao servizo de telecomunicacións. Topoloxía. Características.
Tipo de enlace da rede de banda larga. Medios guiados e non guiados. Fibras ópticas. Características. Operadores de redes de telecomunicacións.

Contidos
Identificación e interpretación de planos e esquemas dos rexistros e recintos da rede de distribución de banda larga.
Métodos e técnicas de determinación dos elementos de conexión nos puntos de distribución final: características e tipos.
Métodos e técnicas de determinación dos elementos de conexión nos puntos de terminación de rede: características e tipos.
Regulamentación e especificacións mínimas das telecomunicacións en edificacións.

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	
Telecomunicacións de banda larga na ICT - Telecomunicacións de banda larga na ICT	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dos contidos. Prantexamento de problemas e prácticas. Atención ás dúbidas prantexadas. Prantexar o exame teórico 	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición e estudo eficaz dos contidos. Prantexamento de dúbidas. Resolución dos problemas. Realización das prácticas. Superar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento escrito do exame teórico Realización eficaz das prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> Aula taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos 	18,0
TOTAL						18,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Infraestructuras de redes de voz e datos con cableamento estruturado	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Configura infraestructuras de redes de voz e datos con cableamento estruturado, para o que analiza as características das redes e elabora esquemas.	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Avaliar as necesidades dos servizos que cumpra soportar. 1.2 Prever futuras ampliacións nos servizos. 1.3 Ter en conta a presenza doutras instalacións que sexan posible fonte de interferencias. 1.4 Seleccionar os equipamentos e os elementos de cada subsistema. 1.5 Seleccionar elementos e equipamentos dos recintos de telecomunicacións. 1.6 Elaborar esquemas dos racks. 1.7 Definir as condicións de seguridade dos recintos de telecomunicacións e cuartos de equipamentos. 1.8 Elaborar esquemas da instalación utilizando programas informáticos.	1	Infraestructuras de redes de voz e datos con cableamento estruturado	18,0
TOTAL			18

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 Avaliáronse as necesidades dos servizos que cumpra soportar.	● OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	12
CA6.2 Prevíronse futuras ampliacións nos servizos.	● OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	13
CA6.3 Tívoise en conta a presenza doutras instalacións que sexan posible fonte de interferencias.	● OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	12
CA6.4 Seleccionáronse os equipamentos e os elementos (cableamentos, canalizacións, distribuidores, etc.) de cada subsistema.	● OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	12
CA6.5 Seleccionáronse elementos e equipamentos dos recintos de telecomunicacións.	● OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	13
CA6.6 Elaboráronse esquemas dos racks.	● OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	12
CA6.7 Definíronse as condicións de seguridade dos recintos de telecomunicacións e cuartos de equipamentos.	● OU.7 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	12
CA6.8 Elaboráronse esquemas da instalación utilizando programas informáticos.	● OU.8 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Avaliación das necesidades dos servizos. Sistemas de información.</p> <p>Previsión de ampliacións futuras. Dimensionamento.</p> <p>Interferencias sobre redes de datos. Instalacións xeradoras de interferencias. Separacións e distancias mínimas con outras instalacións. Normativa de aplicación.</p> <p>Selección de equipamentos e elementos da rede. Canalizacións. Cableamentos. Fibra óptica. Distribuidores.</p> <p>Elementos e equipamentos dos recintos de telecomunicacións: características.</p> <p>Esquemas de distribución de equipamento en racks. Elementos e equipamentos para situar. Accesorios.</p> <p>Condicións de seguridade nos recintos de telecomunicacións.</p> <p>Acometida eléctrica diferenciada. Sistemas de alimentación ininterrompida. Ventilación. Iluminación. Características.</p> <p>Elaboración de esquemas. Software de aplicación de bases de datos de elementos de infraestruturas de redes de voz e datos. Catálogos.</p>

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Infraestruturas de redes de voz e datos con cableamento estruturado - Infraestruturas de redes de voz e datos con cableamento estruturado	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dos contidos. Prantexamento de problemas e prácticas. Atención ás dúbidas prantexadas. Prantexar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición e estudo eficaz dos contidos. Prantexamento de dúbidas. Resolución dos problemas. Realización das prácticas. Superar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento escrito do exame teórico. Realización eficaz das prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.7 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.8 - Proba teórica e práctica sobre os contidos 	18,0
TOTAL						18,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Instalacións eléctricas para sistemas de telecomunicacións	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Determina as características das instalacións eléctricas para sistemas de telecomunicacións, para o que analiza os requisitos do sistema e dimensiona os elementos que as integran.	SI

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar as características do sistema eléctrico dos reintos e das instalacións de telecomunicacións. 1.2 Dimensionar os mecanismos e os elementos da instalación. 1.3 Recoñecer os elementos de protección e a súa función. 1.4 Calcular o calibre das proteccións en función do tipo de instalación. 1.5 Establecer a distribución dos elementos no cadro de protección. 1.6 Colocar en esquemas dos recintos os mecanismos, as tomas de corrente, proteccións, etc. 1.7 Verificar a aplicación da normativa (REBT).	1	Instalacións eléctricas para sistemas de telecomunicacións	20,0
TOTAL			20

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 as características do sistema eléctrico dos recintos e das instalacións de telecomunicacións (equipamentos de cabeceira, cuartos de telecomunicacións, tomas de terra, sistemas de captación de sinais, etc.).	• OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
CA7.2 Dimensionáronse os mecanismos e os elementos da instalación.	• OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	15
CA7.3 Recoñécense os elementos de protección e a súa función.	• OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
CA7.4 Calculouse o calibre das proteccións en función do tipo de instalación.	• OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
CA7.5 Estableceuse a distribución dos elementos no cadro de protección.	• OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	15
CA7.6 Colocáronse en esquemas dos recintos os mecanismos, as tomas de corrente, proteccións, etc.	• OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
CA7.7 Verificouse a aplicación da normativa (REBT).	• OU.7 - Proba teórica e práctica sobre os contidos	S	14
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
<p>Elementos e mecanismos nas instalacións eléctricas. Aplicación en recintos de ICT. Condutores eléctricos e canalizacións. Tipos de receptores e de mecanismos.</p> <p>Dimensionamento dos mecanismos e dos elementos da instalación: tipos e seccións.</p> <p>Dispositivos de mando e protección: función. Magnetotérmico. Diferencial: características e tipos. Curvas de disparo de magnetotérmicos e de diferenciais. Sensibilidade dos diferenciais. Outros.</p> <p>Instalacións comúns en vivendas e edificios. Rede de servizos xerais. Iluminación. Rede de protección.</p> <p>Cadros de mando e protección. Distribución de elementos.</p> <p>Planos e esquemas eléctricos normalizados. Tipoloxía. Representación da colocación dos mecanismos e das tomas de corrente nos recintos de telecomunicacións.</p> <p>Simboloxía normalizada nas instalacións eléctricas. Normalización.</p> <p>Aparellos de medida: voltímetro, amperímetro e wattímetro. Técnicas de medición.</p> <p>Regulamento electrotécnico de baixa tensión aplicado ás instalacións de interior.</p>

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Instalacións eléctricas para sistemas de telecomunicacións - Instalacións eléctricas para sistemas de telecomunicacións	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dos contidos. Prantexamento de problemas e prácticas. Atención ás dúbidas prantexadas. Prantexar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición e estudo eficaz dos contidos. Prantexamento de dúbidas. Resolución dos problemas. Realización das prácticas. Superar o exame teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento escrito do exame teórico. Realización eficaz das prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.2 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.3 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.4 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.5 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.6 - Proba teórica e práctica sobre os contidos OU.7 - Proba teórica e práctica sobre os contidos 	20,0
TOTAL						20,0

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

MÍNIMOS EXIXIBLES

Para acadar a cualificación positiva é necesario realizar os resultados de aprendizaxe establecidos para o módulo ,verificables segundo os correspondentes criterios de avaliación.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Contidos conceptuais: ata 6 puntos.

Contidos procedimentais: ata 3 puntos

Contidos relacionados coa orde,limpeza,conservación do equipamento,seguridade e hixiene no posto de traballo: ata 1 punto.

Para superar o módulo deberá obterse unha nota igual ou superior a 5 puntos en cada avaliación , sendo requisito imprescindible obter polo menos un catro na proba escrita correspondente a cada avaliación.

A cualificación final do módulo , calcularase realizando a media aritmética coas cualificacións obtidas en cada avaliación trimestral sempre e cando estas non sexan inferiores a 5.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Quen non acade a avaliación positiva mediante a avaliación continua terá que realizar unha proba obxectiva de carácter teórico e /ou práctico ao final do terceiro trimestre sobre os contidos do currículo correspondentes aos trimestres non superados ,sendo necesario demostrar dominio conceptual,procedimental e actitudinal.Aplicaranse os criterios de avaliación recollidos neste documento .Dita proba puntuarase de 1 a 10, sen decimais , e constituirá a cualificación final no módulo.

De acordo cos alumnos e de forma individual ou colectiva , poderanse recuperar partes antes da proba final antedita.A recuperación poderá consistir en:

- 1.Repetición de probas.
- 2.Repetición ou realización de prácticas e traballos.
- 3.Probas orais.

A decisión última sobre a forma e o tempo da recuperación a ten o profesor.

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

Quen perda o dereito á avaliación continua , terá que realizar unha proba extraordinaria.Esta consistirá nunha proba obxectiva e de carácter teórico e práctico ao final do terceiro trimestre sobre os contidos do currículo , sendo necesario demostrar dominio conceptual, procedimental e actitudinal. Aplicaranse os criterios de avaliación recollidos neste documento.

Dita proba puntuarase de 1 a 10 , sen decimais ,e constituirá a cualificación final no módulo.

Recoméndase ao alumnado nesta situación pedir entrevista co profesor no tempo de tutoría ao menos dous meses antes da finalización do curso, para recibir orientación sobre o desenvolvemento das probas.

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

Farase un seguimento semanal da programación e o seu desenvolvemento revisarase mensualmente nas reunións do equipo docente do ciclo. Ao remate do curso elaborárase unha memoria co resultado acadado polos alumnos e as adaptacións realizadas durante o curso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial realizarase durante as primeiras semanas do curso mediante conversación co alumnado e a realización dunha enquisa.

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

A programación está estruturada para permitir a súa adaptación mediante a substitución de actividades complexas por outras máis sinxelas cando sexa necesario. Poderanse realizar traballos que incidan nos obxectivos non acadados ou que doten ao alumno de recursos necesarios para afrontar o módulo. Ademais, poderanse realizar actividades fora da aula, facendo uso de aplicacións de simulación ou ferramentas informáticas. Poderase pedir voluntarios entre os alumnos e alumnas avantaxados para dar apoio aos demais, e terase en conta na súa avaliación como colaboración cos compañeiros.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

O obxectivo da formación profesional é preparar aos alumnos para o correcto desempeño nun posto de traballo. Os valores aplicables no traballo: de colaboración, respecto, sentido crítico, autocontrol e, en definitiva, amor polo que se fai, non perden a súa validez fora deste.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Os contidos transversais, relativos ao consumo responsable, a igualdade entre sexos, a paz, o medio ambiente, a saúde, etc., impregnarán a actividade educativa do módulo no seu conxunto, e durante o curso organizaranse conferencias sobre estes asuntos.