

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019402	Pazo da Mercé	Neves (As)	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CBIFC12	Informática de oficina	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3016	Instalación e mantemento de redes para transmisión de datos	2023/2024	9	206	247

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	LAURA ALONSO SUÁREZ
Outro profesorado	

Estado: Supervisada

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

O ámbito produtivo relacionado coa informática de oficina na área de influencia do IES, está formado por PEMES do sector de servizos dedicadas á comercialización, á montaxe e reparación de equipamentos e redes, servizos informáticos, etc.

O currículo do módulo adecúase ó ámbito produtivo, tal e como ven desenvolvido na normativa, xa que contén a formación asociada á función de instalar canalizacións, cableamento e sistemas auxiliares en instalacións de redes locais en pequenos contornos. A definición desta función abrangue aspectos como:

- Identificación de sistemas, elementos, ferramentas e medios auxiliares.
- Montaxe de canalizacións e soportes.
- Tendido de cables para redes locais.
- Montaxe dos elementos da rede local.
- Integración dos elementos da rede.

Este módulo contribúe a acadar os seguintes obxectivos xerais do ciclo formativo:

- a) Instalar aplicacións informáticas, integrándoas no sistema operativo e na rede da oficina, para o seu uso en rede no tratamento e na impresión de datos, textos e presentacións, e o seu posterior arquivamento.
- d) Ensamblar e conectar compoñentes e periféricos utilizando as ferramentas axeitadas, aplicando procedementos e normas, para montar sistemas microinformáticos e redes, interpretando e aplicando as instrucións de catálogos de fabricantes de equipamentos e sistemas.
- e) Substituír e axustar compoñentes físicos e lóxicos para manter sistemas microinformáticos e redes locais, aplicando técnicas de localización de avarías sinxelas nos sistemas e nos equipamentos informáticos, seguindo pautas establecidas, para manter sistemas microinformáticos e redes locais.
- f) Identificar e aplicar técnicas de verificación na montaxe e no mantemento, seguindo pautas establecidas para realizar comprobacións rutineiras.
- g) Situar e fixar canalizacións e demais elementos dunha rede local con cables, sen fíos ou mixta, aplicando procedementos de montaxe e protocolos de calidade e seguridade, para instalar e configurar redes locais.
- h) Aplicar técnicas de preparación, conformación e guía de cables, preparando os espazos e manexando equipamentos e ferramentas, para tender o cableamento en redes de datos.
- i) Recoñecer e manexar as ferramentas do sistema operativo e dos periféricos, para realizar configuracións e resolver problemas de acordo coas instrucións de fábrica.

Ademais, relaciónase cos obxectivos seguintes dun xeito coordinado co resto de módulos profesionais:

- t) Comparar e seleccionar recursos e ofertas formativas existentes para a aprendizaxe ao longo da vida, para se adaptar ás novas situacións laborais e persoais.
- u) Desenvolver a iniciativa, a creatividade e o espírito emprendedor, así como a confianza en si mesmo/a, a participación e o espírito crítico, para resolver situacións e incidencias das actividades profesional e persoal.
- v) Desenvolver traballos en equipo asumindo os deberes, cooperando coas demais persoas con tolerancia e respecto, para a realización eficaz das tarefas e como medio de desenvolvemento persoal.
- w) Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación para se informar, se comunicar, aprender e facilitar as tarefas laborais.
- x) Relacionar os riscos laborais e ambientais coa actividade laboral, co propósito de utilizar as medidas preventivas correspondentes para a protección persoal, evitando danos ambientais e ás demais persoas.
- y) Desenvolver as técnicas da súa actividade profesional asegurando a eficacia e a calidade no seu traballo, e propor, se procede, melloras nas actividades de traballo.
- z) Recoñecer os dereitos e os deberes como axente activo na sociedade, tendo en conta o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.

E coas seguintes competencias que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais:

- q) Realizar explicacións sinxelas sobre acontecementos e fenómenos característicos das sociedades contemporáneas a partir de información histórica e xeográfica ao seu dispor.
- r) Adaptarse ás novas situacións laborais orixinadas por cambios tecnolóxicos e organizativos na súa actividade laboral, utilizando as ofertas formativas ao seu alcance e localizando os recursos mediante as tecnoloxías da información e da comunicación.

Por última tamén se terá en conta a situación e expectativas futuras do alumnado do grupo.

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						
					301600						
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
1	Introdución ás redes para transmitir de datos.	Nesta unidade veranse os tipos de elementos que compoñen as redes de transmisión dixital	45	18	X				X		X
2	Normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental	Nesta unidade estudarase a identificación, prevención e a normativa de riscos laborais relacionada coa instalación de redes	15	6							X
3	Canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos	Nesta unidade explicarase a montaxe de canalizacións, armarios e soportes para os compoñentes das redes dixitais	45	18		X					X
4	Cableamento de redes de voz e datos	Nesta unidade estudaranse os tipos de cables para voz e datos e as técnicas para o seu despregamento	40	16			X				X
5	Elementos e sistemas de transmisión de voz e datos	Nesta unidade aprenderanse as técnicas de instalación e fixación de sistemas en instalacións de voz e datos	43	18				X			X
6	Configuración básica de redes locais	Nesta unidade explicaranse os tipos de redes locais, a súa topoloxía e a configuración dos elementos de interconexión	41	17					X		X
7	Emprendemento na instalación de redes para transmisión de datos	Nesta unidade abordarase a actividade emprendedora na instalación de redes para transmisión de datos	18	7						X	X
Total:			247								

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Introdución ás redes para transmitir de datos.	45

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as redes de transmisión de voz e datos, e describe as súas principais características e funcións	SI
RA5 - Realiza operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións	NO
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os prever	NO

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os tipos de instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos. 1.2 Clasificar os tipos de medios de transmisión (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) empregados nas redes de transmisión de voz e datos. 1.3 Traballar cos distintos sistemas de numeración empregados nos equipos informáticos. 1.4 Identificar os tipos de redes e as súas topoloxías.	1	Estudo dunha rede de transmisión de voz e datos e os seus tipos.	25,0
2.1 Identificar os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc) das redes de transmisión de voz e datos. 2.2 Determinar a tipoloxía das caixas (registros, armarios, racks, caixas de superficie, de empotrar, etc.) empregadas nas redes de transmisión de voz e datos. 2.3 Describir os tipos de fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas, grampas, etc.) de canalizacións e sistemas que se empregan nas redes de transmisión de voz e datos. 2.4 Relacionar as fixacións de canalizacións e sistemas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos co elemento que cumpra suxeitar.	2	Identificación dos compoñentes dunha rede de transmisión de voz e datos.	20,0
TOTAL			45

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificáronse os tipos de instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos	● PE.1 - Tipos de redes de transmisión de voz e datos	S	10
CA1.2 Identificáronse os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc.) das redes de transmisión de voz e datos	● PE.2 - Elementos das redes de transmisión de voz e datos	S	10
CA1.3 Clasificáronse os tipos de medios de transmisión (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) empregados nas redes de transmisión de voz e datos	● PE.3 - Medios de transmisión nas redes de transmisión de voz e datos	S	15
CA1.4 Determinouse a tipoloxía das caixas (registros, armarios, racks, caixas de superficie, de empotrar, etc.) empregadas nas redes de transmisión de voz e datos	● PE.4 - Tipos de caixas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos	S	15
CA1.5 Descríbironse os tipos de fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas, grampas, etc.) de canalizacións e sistemas que se empregan nas redes de transmisión de voz e datos	● PE.5 - Tipos de fixacións de canalizacións en sistemas que se empregan nas redes de transmisión de voz e datos	S	10

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.6 Relacionáronse as fixacións de canalizacións e sistemas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos co elemento que cumpra suxeitar	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - Tipos de fixacións e os elementos que cumpra suxeitar 	S	10
CA1.7 Traballouse cos distintos sistemas de numeración empregados nos equipos informáticos	<ul style="list-style-type: none"> PE.7 - Sistemas de numeración 	S	10
CA5.2 Identifícanse os tipos de redes e as súas topoloxías	<ul style="list-style-type: none"> PE.8 - Topoloxías de rede. 	S	10
CA7.9 Comportouse correctamente no entorno de aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	S	10
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos.</p> <p>Elementos das redes de transmisión de voz e datos: canalizacións (tubos ríxidos e flexibles, canalizacións, bandexas, soportes, etc.), medios de transmisión (cable coaxial, par trenzado, fibra óptica, etc.), antenas, armarios, racks, caixas, e fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas e grampas).</p> <p>Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características.</p> <p>Sistemas e elementos de interconexión.</p> <p>Traballo cos distintos sistemas de numeración empregados nos equipos informáticos (CA 1.7)</p> <p>Características. Vantaxes e inconvenientes. Tipos. Topoloxías. Elementos de rede.</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>Estudo dunha rede de transmisión de voz e datos e os seus tipos. - Identificaránse os distintos tipos de instalacións de redes de voz e datos e as distintas partes que as compoñen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dos contidos teóricos relacionados coas redes de transmisión de voz e datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de apuntamentos. Recoñecer os tipos de instalacións de redes de transmisión de voz e datos. Recoñecer os elementos que constitúen as redes de transmisión de voz e datos. Convertir unidades entre os diferentes sistemas de numeración. Identificar os tipos de medios de transmisión empregados nas redes de transmisión de voz e datos. Identificar os tipos e topoloxías de rede. 	<ul style="list-style-type: none"> Proba e exercicios variados. Apuntamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Internet. Proxector. Material elaborado pola profesora. Aula virtual. Encerado. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Tipos de redes de transmisión de voz e datos PE.3 - Medios de transmisión nas redes de transmisión de voz e datos PE.7 - Sistemas de numeración PE.8 - Topoloxías de rede. TO.1 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	25,0

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	
Identificación dos compoñentes dunha rede de transmisión de voz e datos. - Profundizarase nos distintos elementos, xa sexan necesarios ou accesorios, que compoñen una rede de transmisión de voz e datos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dos contidos teóricos: canalizacións, tipos de fixacións, tipos de caixas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os tipos de caixas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos. Identificar os tipos de fixacións e as canalizacións onde se empregan. Recollida de apuntamentos. Realización de proba e exercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos. Proba, traballo práctico e exercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> Material elaborado pola profesora. Proxector. Internet. Aula virtual. Encerado. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Elementos das redes de transmisión de voz e datos PE.4 - Tipos de caixas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos PE.5 - Tipos de fixacións de canalizacións en sistemas que se empregan nas redes de transmisión de voz e datos PE.6 - Tipos de fixacións e os elementos que cumpra suxeitar TO.1 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	20,0
TOTAL						45,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental	15

4.2.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 sistemas para os prever	NO

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte 1.2 Identificar as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc 1.3 Describir os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento 1.4 Relacionar a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas 1.5 Valorar a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos	1	Normas de prevención de riscos laborais	10,0
2.1 Identificar as posibles fontes de contaminación ambiental 2.2 Clasificar os residuos xerados para a súa retirada selectiva	2	Normas de protección ambiental	5,0
TOTAL			15

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 (%)
CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte	● PE.1 - Manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte	S	15
CA7.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc	● PE.2 - Causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas	S	15
CA7.4 Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento	● PE.3 - Elementos de seguridade das máquinas e os sistemas de protección individual	S	15
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas	● PE.4 - Manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas	S	10
CA7.6 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental	● PE.5 - Fontes de contaminación ambiental	S	15
CA7.7 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva	● PE.6 - Residuos xerados e a súa retirada selectiva	S	15
CA7.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos	● TO.1 - Orde e limpeza de instalacións e sistemas	S	5
CA7.9 Comportouse correctamente no entorno de aprendizaxe	● TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases	S	10

TOTAL
100
4.2.e) Contidos

Contidos
Normas, medios e sistemas de seguridade. Identificación de riscos. Determinación das medidas de prevención de riscos laborais. Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe. Sistemas de protección individual. Normativa de prevención de riscos laborais. Normativa de protección ambiental e tratamento de residuos.

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	
Normas de prevención de riscos laborais - Estudo das normas de prevención de riscos laborais, identificación dos riscos asociados e medidas de prevención	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórica das normas de prevención de riscos laborais. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte. Identificar as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación. Identificar os elementos de seguridade das máquinas e os sistemas de protección individual que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento. Recollida de apuntamentos e realización dun traballo ou informe. 	<ul style="list-style-type: none"> Traballo ou informe e exposición oral. Apuntamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Material elaborado pola profesora. Proxector. Internet. Aula virtual. Encerado. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte PE.2 - Causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas PE.3 - Elementos de seguridade das máquinas e os sistemas de protección individual PE.4 - Manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas TO.1 - Orde e limpeza de instalacións e sistemas TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	10,0
Normas de protección ambiental - Estudo das normas de protección ambiental, identificación das fontes de contaminación e retirada selectiva dos residuos xerados.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórica das normas de protección ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as fontes de contaminación ambiental e clasificar os residuos xerados. Recollida de apuntamentos e realización dun traballo. 	<ul style="list-style-type: none"> Traballo. Apuntamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Internet. Proxector. Material elaborado pola profesora. Encerado. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Fontes de contaminación ambiental PE.6 - Residuos xerados e a súa retirada selectiva TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	5,0



	TOTAL	15,0
--	-------	------

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos	45

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe	SI
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os prever	NO

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Seleccionar as técnicas e as ferramentas empregadas para a instalación e a adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos 1.2 Identificar nun plano do edificio ou nunha parte do edificio a situación dos elementos da instalación de rede de transmisión de voz e datos 1.3 Preparar a colocación de caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos 1.4 Preparar e/ou mecanizar as canalizacións e caixas de redes de transmisión de voz e datos	1	Preparación dos elementos necesarios para a montaxe dunha rede de transmisión de voz e datos	20,0
2.1 Montar os armarios (racks) de redes de transmisión de voz e datos, interpretando o plano 2.2 Montar os racks de transmisión de voz e datos, seguindo os procedementos recomendados. 2.3 Montar as canalizacións, caixas, tubos, etc., de redes de transmisión de voz e datos, asegurando a súa fixación mecánica 2.4 Aplicar as normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos	2	Montaxe dos elementos necesarios para unha rede de transmisión de voz e datos.	25,0
TOTAL			45

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Seleccionáronse as técnicas e as ferramentas empregadas para a instalación e a adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos	● LC.1 - Técnicas e ferramentas empregadas para a instalación e a adaptación de canalizacións	S	10
CA2.2 Montáronse racks de transmisión de voz e datos, seguindo os procedementos recomendados	● LC.2 - Racks (armarios de transmisión)	S	10
CA2.3 Identificouse nun plano do edificio ou nunha parte do edificio a situación dos elementos da instalación de rede de transmisión de voz e datos	● PE.1 - Plano completo ou parcial dun edificio	S	15
CA2.4 Preparouse a colocación de caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos	● LC.3 - Caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos	S	10
CA2.5 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e caixas de redes de transmisión de voz e datos	● LC.4 - Caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos	S	10
CA2.6 Montáronse os armarios (racks) de redes de transmisión de voz e datos, interpretando o plano	● LC.5 - Racks (armarios de transmisión)	S	10
CA2.7 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., de redes de transmisión de voz e datos, asegurando a súa fixación mecánica	● LC.6 - Caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos	S	10

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> LC.7 - Técnicas e ferramentas empregadas para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos 	S	10
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Ferramentas e máquinas empregadas para a montaxe. 	S	5
CA7.9 Comportouse correctamente no entorno de aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	S	10
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Montaxe de canalizacións, soportes e armarios nas instalacións de telecomunicación.</p> <p>Técnicas de instalación e adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos.</p> <p>Ferramentas empregadas na instalación e na adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos.</p> <p>Montaxe de racks de transmisión de voz e datos.</p> <p>Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.</p> <p>Preparación e mecanizado de canalizacións. Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.</p> <p>Montaxe de canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, bandexas, soportes, etc.</p> <p>Normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados na montaxe de redes de transmisión de voz e datos.</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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Preparación dos elementos necesarios para a montaxe dunha rede de transmisión de voz e datos - Escolleráanse e prepararánse os distintos elementos que conforme as canalizacións e estruturas dunha rede de voz e datos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico práctica dos contidos: montaxe de canalización, normas de seguridade, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as técnicas e ferramentas empregadas para a instalación de canalizacións e racks. Recollida de apuntamentos. Identificar nun plano a situación dos elementos dunha instalación de rede de transmisión de voz e datos . Realización de proba e dun traballo. 	<ul style="list-style-type: none"> Proba e traballo. Apuntamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Proxector. Internet. Material elaborado pola profesora. Aula Virtual. Encerado. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Técnicas e ferramentas empregadas para a instalación e a adaptación de canalizacións LC.3 - Caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos LC.4 - Caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos PE.1 - Plano completo ou parcial dun edificio TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	20,0

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 dos elementos necesarios para unha rede de transmisión de voz e datos. - Montaranse e aseguraranse mecánicamente os distintos elementos que conforman as canalizacións e estruturas dunha rede de voz e datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Guiar ao alumnado na instalación e montaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaxe e desmontaxe dos elementos que compoñen un rack (armario de distribución). • Realización dun documento onde se reflexe o traballo práctico realizado no laboratorio. • Recollida de apuntamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traballo do alumnado e documentación do traballo realizado. • Apuntamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Material elaborado pola profesora. • Proxector. • Internet. • Rack (armario de distribución), canalizacións, elementos de fixación, e ferramentas para a montaxe. • Aula Virtual. • Encerado. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.2 - Racks (armarios de transmisión) • LC.5 - Racks (armarios de transmisión) • LC.6 - Caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos • LC.7 - Técnicas e ferramentas empregadas para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos • TO.1 - Ferramentas e máquinas empregadas para a montaxe. • TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	25,0
TOTAL						45,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Cableamento de redes de voz e datos	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado	SI
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os prever	NO

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Recoñecer os detalles dos medios de transmisión guiados utilizados en instalacións de redes de voz e datos durante o seu despregamento (categoría do cableamento, tipo de fibra óptica, espazos por onde que discorre, soporte para as canalizacións, etc.) 1.2 Utilizar os tipos de guías pasacables, indicando o xeito óptimo de suxeitar os cables e as guías 1.3 Comprobar a funcionalidade do cable 1.4 Cortar e etiquetar o cable 1.5 Etiquetar os medios de transmisión guiados de redes de voz e datos	1	Preparación de cableamento para unha rede de transmisión de voz e datos	20,0
2.1 Montar os armarios de comunicacións e os accesorios en redes de voz e datos 2.2 Montar e conectar as tomas de usuario e paneis de parchemento en redes de voz e datos 2.3 Despregar redes de transmisión de voz e datos que empregan medios de transmisión sen fíos 2.4 Traballar con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes de voz e datos 2.5 Operar coas ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe respectando as normas de seguridade.	2	Montaxe dos elementos necesarios para unha rede de transmisión de voz e datos	20,0
TOTAL			40

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Recoñecéronse os detalles dos medios de transmisión guiados utilizados en instalacións de redes de voz e datos durante o seu despregamento (categoría do cableamento, tipo de fibra óptica, espazos por onde que discorre, soporte para as canalizacións, etc.)	● PE.1 - Detalles dos medios de transmisión guiados	S	20
CA3.2 Utilizáronse os tipos de guías pasacables, indicando o xeito óptimo de suxeitar os cables e as guías	● LC.1 - Guías pasacables	S	10
CA3.3 Cortouse e etiquetouse o cable	● LC.2 - Etiquetaxe de cables	S	10
CA3.4 Etiquetáronse os medios de transmisión guiados de redes de voz e datos	● LC.3 - Etiquetaxe de medios de transmisión guiados	S	5
CA3.5 Montáronse os armarios de comunicacións e os accesorios en redes de voz e datos	● LC.4 - Montaxe de armarios de comunicacións e accesorios de redes	S	10

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA3.6 Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e paneis de parcheamento en redes de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> LC.5 - Montaxe das tomas de usuarios e paneis de parcheamento 	S	10
CA3.7 Despregáronse redes de transmisión de voz e datos que empregan medios de transmisión sen fíos	<ul style="list-style-type: none"> LC.6 - Despregue de redes de transmisión sen fíos 	S	10
CA3.8 Traballouse con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> LC.7 - Traballo con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes 	S	10
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Ferramentas e máquinas utilizadas para a montaxe de armarios e manipulación de medios de transmisión guiados. 	S	5
CA7.9 Comportouse correctamente no entorno de aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	S	10
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
Recomendacións na instalación do cableamento dos medios de transmisión guiados. Técnicas para tender os medios de transmisión guiados. Guías pasacables. Identificación e etiquetaxe dos medios de transmisión guiados. Armarios de comunicacións e os seus accesorios. Tomas de usuario e paneis de parcheamento. Despregamento de redes sen fíos de voz e datos.

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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						

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	
Preparación de cableamento para unha rede de transmisión de voz e datos - Escolleranse os cables adecuados según o tipo de despregamento. Cortaranse, etiquetaranse e desplegaranse estes cables	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico-práctica sobre a instalación do cableamento, e guiado do alumno. Guiar ó alumnado na utilización de guías pasacables, cortado e etiquetado de cableamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñecer os detalles dos medios de transmisión guiados utilizados en instalacións de redes de voz. Identificar guías, cortar e etiquetar cables empregados en redes de voz e datos. Recollida de apuntamentos. Realización dunha proba e un traballo . 	<ul style="list-style-type: none"> Proba e traballo ou memoria do traballo práctico realizado. Apuntamentos. Cable funcional para redes de voz e datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Proxector. Insertadora. Guía. Aula Virtual. Encerado. Internet. Cable UTP. Terminación RJ-45 macho e femia. Roseta RJ45 . Pelacables. Material elaborado pola profesora. Crimpadora. Tester. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Guías pasacables LC.2 - Etiquetaxe de cables LC.3 - Etiquetaxe de medios de transmisión guiados LC.7 - Traballo con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes PE.1 - Detalles dos medios de transmisión guiados TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	20,0
Montaxe dos elementos necesarios para unha rede de transmisión de voz e datos - Montaranse os armarios de distribución dos cables e os paneis de parcheamento asociados. Montaránse e conectaranse as tomas cableadas dos usuarios	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico-práctica sobre a montaxe de diversos elementos e guiado do alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñecer un armario de comunicación e un panel de parcheamento. Configurar electrónica intermedia en redes sen fíos. Recollida de apuntamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos. Traballo escrito ou memoria do traballo práctico levado a cabo.. Diagrama dos compoñentes dun armario de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Material elaborado pola profesora. Proxector. Internet. Panel de parcheamento. Router. Pelacables. Insertadora. Aula Virtual. Encerado. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.4 - Montaxe de armarios de comunicacións e accesorios de redes LC.5 - Montaxe das tomas de usuarios e paneis de parcheamento LC.6 - Despregue de redes de transmisión sen fíos LC.7 - Traballo con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes TO.1 - Ferramentas e máquinas utilizadas para a montaxe de armarios e manipulación de medios de transmisión guiados. TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	20,0
TOTAL						40,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Elementos e sistemas de transmisión de voz e datos	43

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	SI
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os prever	NO

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores 1.2 Seleccionar as ferramentas adecuadas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos 1.3 Ensambalar os elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas	1	Preparación da instalación dos elementos e sistemas de transmisión de voz e datos	21,0
2.1 Instalar e fixar os sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switches, routers, etc.) no seu lugar 2.2 Instalar e fixar os sistemas ou elementos de transmisión sen fíos de voz e datos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar 2.3 Conectar o cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos, asegurando un bo contacto 2.4 Colocar os embebedores, as tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos 2.5 Aplicar normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos	2	Instalación dos elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	22,0
TOTAL			43

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Ensabláronse os elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas	• LC.1 - Elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas	S	10
CA4.2 Identifícaronse os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores	• PE.1 - Medios de transmisión de voz e datos	S	15
CA4.3 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switches, routers, etc.) no seu lugar	• LC.2 - Sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switches, routers, etc.)	S	10
CA4.4 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou elementos de transmisión sen fíos de voz e datos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar	• LC.3 - Sistemas ou elementos de transmisión sen fíos de voz e datos (antenas, amplificadores, etc.)	S	10
CA4.5 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos	• LC.4 - Ferramentas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos	S	10
CA4.6 Conectouse o cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos, asegurando un bo contacto	• LC.5 - Cableamento e elementos de transmisión de voz e datos	S	10
CA4.7 Colocáronse os embebedores, as tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos	• LC.6 - Embebedores, tapas e elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos	S	10

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos	<ul style="list-style-type: none"> LC.7 - Uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos 	S	10
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Ferramentas e máquinas para a fixación de sistemas ou elementos de transmisión de voz e datos. 	S	5
CA7.9 Comportouse correctamente no entorno de aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	S	10
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.</p> <p>Montaxe de sistemas e elementos das instalacións de comunicación de voz e datos.</p> <p>Ferramentas.</p> <p>Instalación e fixación de sistemas en instalacións de comunicación de voz e datos.</p> <p>Técnicas de fixación: en armarios e en superficie.</p> <p>Técnicas de conexión dos medios de transmisión guiados.</p> <p>Colocación de embelecedores, tapas e elementos decorativos.</p> <p>Instalación e fixación de sistemas e elementos de transmisión sen fíos (antenas, amplificadores, etc.).</p>

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Preparación da instalación dos elementos e sistemas de transmisión de voz e datos - Preparación da instalación final das electrónicas intermedias e conectado co cableamento empregado se fose o caso.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico-práctica sobre as técnicas de montaxe, as ferramentas de uso común nesta tarefa,....e guiado do alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar a ferramenta máis axeitada para a tarefa de instalación. Identificar os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores . Recollida de apuntamentos. Realización de proba e traballo escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos. Proba e traballo escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> Internet. Diversa electrónica de rede. Material elaborado pola profesora. Proxector. Aula Virtual. Encerado. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas LC.4 - Ferramentas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos PE.1 - Medios de transmisión de voz e datos TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	21,0

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 dos elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe - Instalación final das electrónicas intermedias e conectado co cableamento empregado se fose o caso	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico-práctica sobre as distintas técnicas de instalación, fixación e conexión de sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación dos sistemas ou os elementos de transmisión (con fíos ou sen fíos) de voz e datos. Conexión do cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos. Recollida de apuntamentos. Realización dun ou varios traballos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos. Traballos escritos. 	<ul style="list-style-type: none"> Proxector. Diversa electrónica de rede. Material elaborado pola profesora. Internet. Aula Virtual. Encerado. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - Sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switches, routers, etc.) LC.3 - Sistemas ou elementos de transmisión sen fíos de voz e datos (antenas, amplificadores, etc.) LC.5 - Cableamento e elementos de transmisión de voz e datos LC.6 - Embelecedores, tapas e elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos LC.7 - Uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos TO.1 - Ferramentas e máquinas para a fixación de sistemas ou elementos de transmisión de voz e datos. TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	22,0
TOTAL						43,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Configuración básica de redes locais	41

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións	NO
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os previr	NO

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir os principios de funcionamento das redes locais	1	As redes locais	28,0
1.2 Recoñecer os elementos das redes locais e identificar a súa función			
1.3 Describir os medios de transmisión nas redes locais			
2.1 Interpretar mapas físicos de diferentes redes locais	2	Deseño de redes locais	13,0
2.2 Representar o mapa físico de diversas redes locais			
2.3 Utilizar aplicacións informáticas para representar o mapa físico de diferentes redes locais			
TOTAL			41

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA5.1 Descríbense os principios de funcionamento das redes locais	● PE.1 - Principios de funcionamento das redes locais	S	20
CA5.3 Recoñécense os elementos das redes locais e identifícanse coa súa función	● PE.2 - Elementos das redes locais e a súa función	S	20
CA5.4 Descríbense os medios de transmisión das redes locais	● PE.3 - Medios de transmisión das redes locais	S	15
CA5.5 Interpretáronse mapas físicos de diferentes redes locais	● PE.4 - Mapas físicos de redes locais	S	15
CA5.6 Representouse o mapa físico de diversas redes locais	● LC.1 - Mapas físicos de redes locais	S	10
CA5.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para representar o mapa físico de diferentes redes locais	● LC.2 - Aplicacións informáticas para representar mapas físicos de redes locais	S	10
CA7.9 Comportouse correctamente no entorno de aprendizaxe	● TO.1 - Comportamento correcto no transcurso das clases	S	10
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Características. Vantaxes e inconvenientes. Tipos. Topoloxías. Elementos de rede. Identificación de elementos e espazos físicos dunha rede local. Medios de transmisión das redes locais. Cuartos e armarios de comunicacións. Conectores e tomas de rede. Dispositivos de interconexión de redes. Configuración básica dos dispositivos de interconexión de redes con cables e sen eles. Mapas físicos de redes locais.

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	
As redes locais - Estudaránse e clasificaránse as redes locais atendendo ao seu funcionamento (medios, e elementos).	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórica sobre os diferentes tipos e características das redes locais. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os tipos de redes e os seus principios de funcionamento. Identificar os elementos que compoñen as redes locais e a súa función. Recollida de apuntamentos. Realización dunha proba. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos. Proba e exercicios resoltos. 	<ul style="list-style-type: none"> Internet. Proxector. Material elaborado pola profesora. Aula Virtual. Encerado. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Principios de funcionamento das redes locais PE.2 - Elementos das redes locais e a súa función PE.3 - Medios de transmisión das redes locais TO.1 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	28,0
Deseño de redes locais - Interpretaránse e deseñaranse mapas de redes locais	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórico-práctica sobre as pautas de deseño de redes locais. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os elementos dunha rede local nun mapa físico. Deseñar un mapa físico dunha rede local. Recollida de apuntamentos. Realización de proba e traballo escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> Deseño dunha rede local. Proba e traballo escrito. Apuntamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Material elaborado pola profesora. Proxector. Internet. Aplicación informática de deseño de redes. Aula Virtual. Encerado. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Mapas físicos de redes locais LC.2 - Aplicacións informáticas para representar mapas físicos de redes locais PE.4 - Mapas físicos de redes locais TO.1 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	13,0
TOTAL						41,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Emprendemento na instalación de redes para transmisión de datos	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos	SI
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os prever	NO

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Caracterizar o perfil de persoa emprendedora e describir os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos 1.2 Valorar a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de redes para transmisión de datos 1.3 Recoñecer os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos	1	A iniciativa emprendedora na instalación de redes para transmisión de datos	18,0
TOTAL			18

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA6.1 Caracterízase o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos	● PE.1 - Requisitos e actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos	S	20
CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de redes para transmisión de datos	● TO.1 - Factores (iniciativa, creatividade, colaboración, motivación, formación) que inflúen no éxito na instalación de redes para transmisión de datos	S	20
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos	● PE.2 - Factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos	S	50
CA7.9 Comportouse correctamente no entorno de aprendizaxe	● TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases	S	10
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
A persoa emprendedora na instalación de redes para transmisión de datos. Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de redes para transmisión de datos. O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos.

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	
A iniciativa emprendedora na instalación de redes para transmisión de datos - Valorar a iniciativa emprendedora identificando as oportunidades e os riscos derivados da instalación de redes para transmisión de datos no marco actual	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórica dos contidos da unidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as características dunha persoa emprendedora no ámbito da instalación de redes de transmisión de datos. Identificar os factores de risco na actividade emprendedora no ámbito da instalación de redes de transmisión de datos. Recollida de apuntamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos. Traballos sobre a iniciativa emprendedora. Cuestións e exercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> Material elaborado pola profesora. Proxector. Internet. Aula Virtual. Encerado. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Requisitos e actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos PE.2 - Factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos TO.1 - Factores (iniciativa, creatividade, colaboración, motivación, formación) que inflúen no éxito na instalación de redes para transmisión de datos TO.2 - Comportamento correcto no transcurso das clases 	18,0
TOTAL						18,0

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

Tódolos criterios de avaliación son mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva do módulo, e están especificados en cada unidade didáctica.

Criterios de cualificación: os criterios de cualificación definen como se formará a nota do alumnado, tanto nas avaliacións parciais como na final.

CUALIFICACIÓN PARCIAL

=====

- Cada unidade didáctica terá unha cualificación enteira entre 1 e 10 despois de utilizar os instrumentos de avaliación e de seguir os criterios de avaliación propios de cada unidade didáctica ponderados polo seu peso orientativo. A unidade didáctica estará non superada se a nota é inferior a 5.
- En cada unidade didáctica realizaranse probas escritas e/ou prácticas e tarefas entregables. As probas contarán un 60% da nota da unidade, mentres que as tarefas entregables contarán un 40%.
- $NOTA UD = \text{Probas escritas e/ou prácticas} * 0,6 + \text{Tareas entregables} * 0,4$.
- É preciso acadar unha nota mínima de un 4 en cada parte para poder calcular a nota da unidade, se non a nota da unidade nunca superará o 4.
- As tarefas terán unha cualificación entre 0 (en caso de non entregar a tarefa) e 10. A entrega das tarefas en data e forma suporá 1 punto da cualificación de dita tarefa.
- As probas escritas e/ou prácticas terán unha cualificación entre 0 e 10. En caso de que nalguna unidade se realicen máis dunha proba, a nota calcularase facendo a media de ditas probas.
- En cada unha das tres avaliacións se aplicará un redondeo da nota omitindo a parte decimal, ditos decimais teranse en conta na avaliación final (esta información aparecerá reflectida na aula virtual do centro).
- A nota de cada avaliación obterase mediante a suma das cualificacións obtidas en cada unha das unidades didácticas correspondentes, polo seu peso específico dentro do módulo, o cal está detallado no punto 3 desta programación. Neste cálculo terase en conta a materia que foi impartida na avaliación correspondente.
- Para considerar superada unha avaliación é necesario obter unha cualificación igual ou superior a 5.
- O alumnado que non superase algunha das unidades didácticas, deberá seguir o procedemento para recuperar as partes non superadas que se establece no punto 6 da presente programación.

CUALIFICACIÓN FINAL

=====

- Para superar a avaliación final, será necesario obter unha cualificación mínima de 5 en cada unha das unidades didácticas.
- A cualificación final obterase mediante a suma das cualificacións obtidas en cada unha das unidades didácticas correspondentes, polo seu peso específico dentro do módulo.
- Na avaliación final realizarase un redondeo simple.
- Segundo a orde do 12 de xullo de 2011, a cualificación será numérica de 1 a 10 sen decimais, e a cualificación final coincidirá coa obtida na terceira avaliación parcial.
- Para considerar superado o módulo é necesario obter unha cualificación igual ou superior a 5.

AVISO: tanto nas avaliacións parciais como na avaliación final, se un alumno ou alumna copia, obterá unha cualificación de 0 puntos.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

As actividades de recuperación irán destinadas a aquel alumnado que non acade a cualificación positiva nalguna das unidades do módulo. Neste caso, seguirase o seguinte procedemento:

- As actividades de recuperación realizaranse ao longo de todo o curso, intentando sempre levalas a cabo no mesmo trimestre no que foi avaliado o alumno ou alumna.
- As actividades de recuperación variarán segundo o criterio de avaliación a superar, e pode consistir en traballos de investigación, traballos de desenvolvemento, probas orais, probas escritas, probas prácticas, etc.
- As actividades de recuperación serán avaliadas utilizando os instrumentos de avaliación e criterios de cualificación correspondentes.
- Sempre se conservará a cualificación máis alta que o alumno ou alumna obteña.

PROBA DE AVALIACIÓN FINAL

=====

O alumnado que non houberse superado o módulo despois da última avaliación parcial, presentarse a un exame final que consistirá nunha ou varias probas de recuperación, dependendo das unidades didácticas non superadas, que poden ser escritas, orais e/ou prácticas. E entregar as tarefas correspondentes ás unidades didácticas non superadas.

Para aquel alumnado que acuda á proba final, o cálculo da cualificación final farase do mesmo xeito, é dicir, a cualificación final do módulo obterase mediante a suma das cualificacións obtidas en cada unha das unidades didácticas correspondentes, polo seu peso específico dentro do módulo.

Para considerar superado o módulo é necesario obter unha cualificación igual ou superior a 5.

O alumnado con unidades didácticas non superadas na proba final do módulo será cualificado con suspenso.

AVISO: se un alumno ou alumna copia, obterá unha cualificación de 0 puntos.

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

Debido a que a avaliación ten un carácter continuo, para este módulo será necesaria a asistencia do alumnado nas actividades programadas.

Tal e como se recolle na Orde do 13 de xullo de 2015, a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo non será de aplicación ao alumnado de formación profesional básica en idade de escolarización obrigatoria.

Para o demais alumnado, tal e como se recolle na Orde do 12 de xullo de 2011, se o número de faltas é superior ao 10% da duración total do módulo, e sempre de acordo co RRI do centro, o alumnado perderá o dereito á avaliación continua, aínda que terá dereito a realizar unha proba extraordinaria de avaliación previa á avaliación final do módulo, e que abarcará todos os resultados de aprendizaxe do módulo.

A proba extraordinaria estará constituída por dúas partes, unha escrita e outra práctica, e poderá realizarse en varios días.

Debido a que é inviable realizar unha ou varias probas que abarquen todos os criterios de avaliación do módulo, debido a súa gran extensión, realizarase unha mostra o máis significativa posible. Os pesos de cada un destes criterios non se corresponderán cos indicados en cada unha das unidades didácticas, senón que estarán ponderados de maneira que a parte escrita terá un peso do 40% e a parte práctica dun 60%, sendo necesario obter unha cualificación mínima dun 5 para superar o módulo.

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

O artigo 23.5 da Orde do 12 de xullo de 2011 determina que cada departamento de familia profesional, realizará con frecuencia mínima mensual, o seguimento das programacións didácticas de cada módulo, no que se reflexará o grado de cumprimento con respecto á programación e a xustificación razoada no caso de desviacións.

A avaliación e seguimento da práctica docente terá carácter formativo, de maneira que facilitará a toma de decisión en diversas modificacións que permitirán introducir melloras dunha maneira continua, garantizando así a calidade e eficacia do proceso educativo.

Co obxectivo de cumprir e mellorar co establecido na lexislación, estableceranse tres niveis de seguimento da programación e da avaliación da propia práctica docente:

- A nivel de departamento realizarase o seguimento da programación a través da aplicación web de xestión das programacións da Consellería de Educación e polo procedemento que o departamento ou o centro estipule. Ademais, ao inicio do curso académico, a programación será revisada á vista da experiencia do curso anterior e outras circunstancias. Por outro lado, a docente responsable do módulo fará un seguimento ao inicio e fin de cada U.D.
- A nivel de docente e discente, mediante unha autoavaliación por parte da docente e unha heteroavaliación por parte do alumnado ao finalizar cada trimestre.
- A nivel de equipo docente, mediante as reunións de avaliación, onde se avaliará e coordinará a súa práctica docente.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Na primeira sesión do módulo, e despois de realizar a presentación da programación do módulo, o alumnado realizará un cuestionario de avaliación inicial, que permitirá á docente coñecer a formación previa e o grao de coñecemento dos contidos do módulo que ten o grupo-clase.

Os resultados do cuestionario de avaliación inicial e os que se derivan da comunicación directa entre docente e alumnado, serán compartidos co resto do profesorado durante a sesión de avaliación inicial que se celebrará na data determinada por Xefatura de Estudos.

Así mesmo, todo o que se tratara na sesión de avaliación inicial e os acordos que adopte o equipo docente, recolleranse nunha acta que se entregará a Xefatura de Estudos. Por outro lado, a avaliación inicial non levará, en ningún caso, ningún tipo de cualificación académica para o alumnado.

Adicionalmente ao xa comentado, ao principio de cada unidade didáctica dialogarase de forma breve sobre os conceptos e temas a tratar.

En base aos resultados obtidos de todas as accións descritas anteriormente, adaptarase o proceso de ensino-aprendizaxe ao nivel que teña o alumnado, co obxectivo de que poida así seguir o proceso de forma correcta.

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

As medidas que se recollen a continuación poderán aplicarse segundo os resultados obtidos da avaliación inicial, como consecuencia das observacións do profesorado durante o desenvolvemento do curso, ou para axudar a superar algunha unidade didáctica a aquel alumnado que non acadou os obxectivos programados.

-No caso de detectarse unha falla de base significativa nalgún dos contidos esenciais para o desenvolvemento do módulo, ou co manexo básico dalgún software ou ferramenta, proporcionarase a ese alumnado, materiais específicos que lles permitan solucionar as súas deficiencias interferindo o mínimo posible no desenvolvemento normal das clases.

-No caso de tratarse de alumnado estranxeiro que teña problemas co idioma, tratarase de proporcionarlles materiais traducidos na súa lingua materna ou nunha lingua maioritaria, sempre favorecendo a súa aprendizaxe na lingua galega e castelá.

-No caso de atoparse con algún problema importante de saúde, laboral, ou familiar, procederase segundo o disposto na normativa vixente en colaboración co departamento de Orientación e o titor do curso.

-Terase en conta tamén os ritmos de aprendizaxe do alumnado. No caso de alumnado que teña un ritmo de aprendizaxe máis lento, proporcionaráselle exercicios de reforzo e atención individualizada sempre e cando sexa posible. Ademais a docente asegurase de que haxa adquirido os contidos de menor dificultade, antes de progresar no nivel e complexidade conceptual e/ou procedemental. Para o alumnado con un ritmo de aprendizaxe máis rápido que a media, poderá ofrecérselle a posibilidade de axudar a outros compañeiros e compañeiras, a realización de actividades de profundización, lecturas, etc.

- Poderase utilizar metodoloxías diversas co obxectivo de aumentar o rendemento escolar e a motivación do alumnado nas exposicións teórico e/ou prácticas, e nas diversas actividades que se levarán a cabo ao longo do curso académico.

Ademais, neste curso escolar encontrámonos con alumnado que conta con NEAE, para o cal se lle aplicarán as medidas de reforzo necesarias segundo a normativa vixente en canto a diversidade, en coordinación co departamento de Orientación.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

A importancia da educación en valores radica que en contribuí a desenvolver as competencias e á consecución dos obxectivos.

Farase especial fincapé naqueles valores relacionados coa igualdade de xénero, o rechazo a todo tipo de violencia, a prevención e resolución pacífica de conflitos, o medioambiente, e a prevención de riscos laborais. Ademais, tamén se fomentará os seguintes valores:

-A convivencia pacífica na interculturalidade, a súa aceptación e integración. Asemade rexeitaranse comportamentos sexistas ou xenófobos.

-Puntualidade e asistencia.

-A importancia da constancia, o traballo, a organización e a limpeza na impresión de documentos.

-Concienciarse ao alumnado da enorme importancia de axustarse á legalidade en calquera ámbito da vida cotiá.

-Dende o principio de curso indícaráselles o uso correcto do material e equipos informáticos e as consecuencias negativas que leva consigo unha mala utilización.

-Participar, comunicarse, dialogar e empatizar cos demais.

-Colaboración nas tarefas de investigación que poidan xurdir, de forma que as responsabilidades estean equitativamente repartidas dentro do grupo.

- Cooperación na superación de dificultades que se presenten ó grupo, cunha actitude tolerante cara as ideas e as actitudes do resto dos compañeiros.
- A insistencia na importancia do aforro enerxético de maneira que o alumnado apague os equipos informáticos ao terminar a clase.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

- Participación en cantas actividades complementarias se teñan previstas para Formación Profesional Básica e acordadas polo Departamento de Informática, en particular ou en xeral con outros grupos do centro.

10.Outros apartados

10.1) Publicidade da programación

A presentación do módulo con información relativa á programación didáctica (obxectivos, contidos, criterios de avaliación, cualificación e procedementos e mínimos exisibles) está colgada na Web do Instituto a disposición de toda a comunidade educativa. Deste feito son informados os alumnos e pais nas respectivas guías.

10.2) Lingua vehicular

O galego será a lingua vehicular do módulo. Porén , ademais do galego, poderá utilizarse outras linguas, como pode ser o castelán ou outros idiomas estranxeiros coma o inglés, por estar a gran maioría das fontes bibliográficas e documentación oficial nestes idiomas.

10.3) Presencialidade

Empregarase a aula virtual do centro como elemento central para os recursos teóricos e prácticos do módulo. Tamén se terá acceso a dita aula virtual para acceder ao material de reforzo e de ampliación, e á presentación de exercicios teóricos e prácticos.

Para a entrega das tarefas, e a realización das probas, sempre que sexa posible, utilizarase tamén a aula virtual, convertendo dita aula no centro de recursos principal do módulo.

10.4) Semipresencialidade

Debido á actual situación sanitaria causada polo Covid-19, se nalgún momento se precisara a formación semipresencial por parte do alumnado, e sempre segundo as decisións que tomen as autoridades e de acordo coa Dirección do centro, adaptarase a metodoloxía a tal situación, e a aula virtual seguirá sendo a ferramenta principal que conectará ao alumnado co docente.

Na aula virtual, o alumnado poderá acceder a todo o material necesario para o correcto desenvolvemento do curso: temas teóricos, casos prácticos, actividades para desenvolver, un foro de resolución de dúbidas, etc.

Tamén se usarán cámaras e micrófonos para que o alumnado que estea na casa poida seguir en directo as clases a través da ferramenta de videoconferencia habilitada para tal efecto. Do mesmo xeito que en presencial, pasarase lista de asistencia ao alumnado conectado de maneira online.

Sempre que sexa posible, as probas realizaranse de forma presencial. No caso de que iso non fose posible, empregarase a aula virtual e/ou a aplicación de videoconferencia.

No caso de que exista alumnado con dificultades técnicas, xa sexa por inexistencia de equipamento informático na casa, equipos inadecuados ou conexión lenta a internet, o/a titor/a será o encargado de analizar cada caso particular xunto con Dirección, e tratarase de dar unha solución.

10.5) Non presencial

Debido á actual situación sanitaria causada polo Covid-19, se nalgún momento se precisara a formación online por parte do alumnado, e sempre segundo as decisións que tomen as autoridades e de acordo coa Dirección do centro, adaptarase a metodoloxía a tal situación, e o uso da aula virtual será total.

Na aula virtual, o alumnado poderá acceder a todo o material necesario para o correcto desenvolvemento do curso de forma online: temas teóricos, casos prácticos, actividades para desenvolver, un foro de resolución de dúbidas, etc.

Tamén se usarán cámaras e micrófonos para que o alumnado que estea na casa poida seguir en directo as clases a través da ferramenta de videoconferencia habilitada para tal efecto. Do mesmo xeito que en presencial, pasarase lista de asistencia ao alumnado conectado de maneira online.

As clases online impartiranse no horario correspondente.

Neste caso as probas realizaranse de forma online, empregando para iso a aula virtual e/ou a aplicación de videoconferencia.

No caso de que exista alumnado con dificultades técnicas, xa sexa por inexistencia de equipamento informático na casa, equipos inadecuados ou conexión lenta a internet, o/a titor/a será o encargado de analizar cada caso particular xunto con Dirección, e tratarase de dar unha solución.