

## 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
MP0553	Técnicas e procesos en infraestruturas de telecomunicacións	2022/2023	6	160	192

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MIGUEL FRANCO PÉREZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

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

A definición destas funcións abrangue aspectos como:

- Interpretación e representación de esquemas de instalacións de infraestruturas común de telecomunicacións en vivendas e edificios.
- Identificación de compoñentes, ferramentas e equipamentos.
- Configuración de pequenas instalacións de ICT.
- Montaxe de instalacións de ICT.
- Interpretación e representación de esquemas, identificación de compoñentes, configuración e montaxe de instalacións de seguridade relativas ao control de accesos e de instalación de intercomunicación (portaría e videoportaría) entre o exterior e o interior dos edificios
- Medida, axuste e verificación de parámetros.
- Localización de avarías e disfuncións en equipamentos e instalacións.
- Mantemento e reparación de instalacións.
- Realización de memorias e informes técnicos asociados.
- Cumprimento da normativa sobre seguridade, prevención de riscos laborais e protección ambiental.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Instalación e mantemento de instalacións de captación e distribución de sinais de radiodifusión sonora e televisión.
- Instalación e mantemento de instalacións de telefonía.
- Instalación e mantemento de instalacións de comunicación e de control de accesos comprendidas no ámbito entre o exterior e o interior dunha vivenda ou dun edificio de vivendas.

O IES Ricardo Mella atópase na cidade de Vigo na Provincia de Pontevedra, está localizado nas aforas da mesma na saída cara a Porriño pola autovía A-55, a dirección do mesmo é: Estrada vella de Madrid 177.

A pesares de estar situado na cidade de Vigo, este centro atópase a uns 5 Km do centro da mesma polo que para chegar ao mesmo precísase de transporte propio ou ben hai que facer uso de autobús urbano ou interurbano dependendo da localización do alumnado. Hai que destacar que por ser o único centro público da cidade que oferta os ciclos de electrónica, o seu alumnado pertence a toda a comarca de Vigo e esta é moi ampla.

**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									
					MP0553_00									
					RA1	RA10	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8	RA9
1	Introducción as infraestruturas de telecomunicacións	Nesta unidade explicárase a normativa e regulamentación das instalacións de infraestrutura de sistemas de telecomunicación e a normativa eléctrica según o REBT que ten que cumprir unha ICT.	32	18	X									
2	Radio e televisión terrestre	Nesta montaranse as antenas televisión, radio e satélite así como dos seus soportes e montaranse a equipación de cabeceira para o tramento dos sinais de televisión e radio	44	24			X	X	X	X				
3	Televisión e radio por satélite	Nesta unidade montaranse as antenas satélite así como dos seus soportes	16	8					X					
4	STDP e redes de banda larga	Nesta unidade abárcanse, de modo fundamentalmente práctico o servizo de telefonía básica nunha ICT e tamén unidade montaranse as redes de banda larga, segundo a normativa de cableamento estruturado.	40	20							X	X		
5	Verificación, mantemento e seguridade	Na unidade explicárase e montaranse os elementos empregados na distribución dos sinais de radio, televisión terrestre e televisión de satélite., se localizan e reparan as avarías e disfuncións existentes en equipamentos e instalacións de infraestruturas de telecomunicación, aplicando as técnicas de corrección necesarias en cada caso, e emitindo os informes de incidencias e informes técnicos relativos ao procedemento de reparación ou mantemento efectuado. e, finalmnete, unidade da una visión o alumnado sobre a normativa de prevención de riscos laborais, identificación de riscos e as mediadas e equipamentos para prevelos. sempre no ámbito das instalacións da ICT.	60	30		X	X			X		X	X	X
Total:			192											

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Introducción as infraestructuras de telecomunicacións	32

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina as características das instalacións eléctricas para sistemas de telecomunicacións analizando os requisitos do sistema.	SI

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer a normativa específica das instalacións 1.2 Describir a topoloxía da instalación de telecomunicacións nas edificacións. 1.3 Saber colocar os elementos comúns 1.4 Atopar e gardar la legislación actual sobre ICT	1	Regulamento ICT e características das instalacións	22,0
2.1 Saber dimensionar o cableado e coñecer as necesidades de condutores, canalizacións e receptores das instalacións. 2.2 Instalar dispositivos axeitados de mando e protección. 2.3 Interpretar planos de esquemas eléctricos 2.4 Coñecer diferentes aparellos de medida e técnicas de medición. 2.5 Valora a importancia da posta a terra e realizar medidas de la resistencia de posta a terra.	2	Instalacións eléctricas para sistemas de telecomunicacións	10,0
TOTAL			32

##### 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 as características do sistema eléctrico dos recintos e as instalacións de telecomunicacións (equipos de cabeceira, cuartos de telecomunicacións, tomas de terra, sistemas de captación de sinais, etc.).	• PE.1	S	25
CA1.2 Recoñécense os elementos de protección e a súa función.	• LC.1	S	15
CA1.3 Calculouse o calibre das proteccións en función do tipo de instalación.	• PE.2	S	15
CA1.4 Estableceuse a distribución dos elementos no cadro de protección.	• LC.2	S	25
CA1.5 Colocáronse en función do esquema nos recintos os mecanismos, as tomas de corrente, proteccións, etc.	• LC.3	S	10
CA1.6 Verificouse a aplicación da normativa (REBT).	• TO.1	S	10
TOTAL			100



#### 4.1.e) Contidos

Contidos
Elementos e mecanismos nas instalacións eléctricas aplicadas nos recintos de ICT: condutores eléctricos, canalizacións. Tipos de receptores. Tipos de mecanismos.
Dimensionamento dos mecanismos e dos elementos da instalación. Tipos e seccións dos condutores.
Dispositivos de mando e protección. Función. Magnetotérmico. Diferencial. Características e tipos.
Instalacións comúns en vivendas e edificios. Rede de servizos xerais. Iluminación. Rede de protección.
Cadros de mando e protección. Distribución de elementos.
Planos e esquemas eléctricos normalizados. Tipoloxía. Representación da colocación dos mecanismos e das tomas de corrente nos recintos de telecomunicacións.
Simbología normalizada nas instalacións eléctricas. Normalización.
Aparellos de medida. Técnicas de medición.
Regulamento electrotécnico de baixa tensión aplicado ás instalacións de interior.
Conexión eléctrica. Tomas de terra.
Equipamento eléctrico: proteccións e toma de terra.

#### 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	
Regulamento ICT e características das instalacións - Con esta introducción se pretende dar una visión xeral das infraestruturas de telecomunicacións apoiándose na regulamentación vixente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a regulamentación vixente de ICT</li> <li>• Presentación e explicación das tarefas prácticas desta actividade</li> <li>• Preparar e presentar actividades complementarias: boletíns de exercicios e exercicios complementarios de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación, comprensión e análise da actividade (parte teórica)</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das prácticas.</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das actividades complementarias.</li> </ul>	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes e medios audiovisuais.</li> <li>• Apuntes, medios audiovisuais, material e aparatos para prácticas.</li> <li>• Aplicacións de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.2</li> <li>• LC.3</li> <li>• PE.1</li> </ul>	22,0
Instalacións eléctricas para sistemas de telecomunicacións - Se conocerá las exigencias según marca el REBT para las instalaciones de infraestructura de telecomunicaciones en los edificios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar uso axeitado das instalacións eléctricas na ICT</li> <li>• Presentación e explicación das tarefas prácticas desta actividade</li> <li>• Preparar e presentar actividades complementarias: boletíns de exercicios e exercicios complementarios de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación, comprensión e análise da actividade (parte teórica)</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das prácticas.</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das actividades complementarias.</li> </ul>	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes e medios audiovisuais.</li> <li>• Apuntes, medios audiovisuais, material e aparellos para prácticas.</li> <li>• Aplicacións de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• LC.2</li> <li>• LC.3</li> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• TO.1</li> </ul>	10,0
TOTAL						32,0



XUNTA  
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN, FORMACIÓN  
PROFESIONAL E UNIVERSIDADES

ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS  
PROFESIONAIS



#### 4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Radio e televisión terrestre	44

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Fai a implantación de infraestruturas de sistemas de telecomunicacións, para o que interpreta planos de edificación e esquemas da instalación, e relaciona redes de cableamento, equipamentos e os elementos no seu lugar de colocación.	SI
RA3 - Monta conxuntos captadores de sinais de radiodifusión sonora e de televisión para emisións terrestres e de satélite, para o que interpreta planos e esquemas de montaxe, aplicando técnicas específicas.	SI
RA4 - Monta o equipamento de cabeceira e describe a función de cada elemento, aplicando técnicas de montaxe específicas.	SI
RA5 - Instala os elementos da rede de distribución para sinais de radio e televisión de acordo con planos ou esquemas, aplicando técnicas específicas de montaxe.	NO

#### 4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer os materiais e ferramentas para a montaxe de antenas. 1.2 Manexar as técnicas de montaxe de soportes e antenas terrestres para radio e televisión. 1.3 Apuntar axeitadamente a orientación de antenas.	1	Propagación e captación de sinais de RTV	22,0
2.1 Manexar as técnicas de montaxe de equipamentos de cabecera. 2.2 Diferencias e coñecer os tipos de cabeceira e os elementos utilizados 2.3 Verificar as características da instalación. 2.4 Configurar os elementos de cabecera 2.5 Distribuír mediante canalizacións e usar repartidores, derivadores e caixas de paso para chegar al sinais ata as tomas de usuario	2	Distribución de sinais de RTV	22,0
TOTAL			44

#### 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 Verifícase a coincidencia entre os datos dos planos e a colocación das instalacións.	• OU.1	S	6
CA2.2 Verifícase que os espazos (recintos, rexistros, arquetas, lugar de colocación dos elementos de captación de sinais, etc.) sexan os indicados na documentación técnica.	• TO.1	S	7
CA2.3 Tivéronse en conta as características específicas dos tipos de instalación.	• LC.1	S	4
CA2.4 Comprobase que o trazado da instalación non interfira con outras instalacións existentes ou previstas.	• OU.2	S	2
CA2.5 Relaciónáronse os espazos e os elementos da instalación co seu lugar de colocación.	• LC.2	S	3
CA2.6 Identifícanse e procuráronse posibles solucións ás continxencias atopadas.	• LC.3	S	3

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.7 Marcouse o trazado da instalación en planos e/ou en obra.	• OU.3	S	5
CA2.8 Tivéronse en conta os regulamentos e as normas de aplicación na implantación.	• LC.4	S	2
CA3.1 Seleccionáronse os equipamentos e as ferramentas de montaxe de antenas e mastros.	• TO.2	S	5
CA3.2 Montáronse os elementos de soporte e de fixación das antenas.	• LC.5	S	5
CA3.3 Montáronse antenas para radiodifusión sonora e de televisión.	• OU.4	S	8
CA3.4 Verificouse a dirección de máximo sinal.	• PE.1	S	6
CA3.5 Orientáronse as antenas.	• PE.2	S	6
CA3.6 Montáronse os elementos necesarios para enviar o sinal ao equipamento de cabeceira.	• PE.3	S	5
CA3.7 Conectáronse os mastros de antena á toma de terra.	• LC.6	S	2
CA4.1 Montáronse bases soporte de fixación mural ou racks para colocar os equipamentos.	• OU.5	S	2
CA4.2 Seleccionáronse os elementos de cabeceira en función do tipo de instalación.	• PE.4	S	2
CA4.3 Montáronse e configuráronse os elementos do equipamento de cabeceira (mesturadores de sinais, conversores, separadores), necesarios para procesar os sinais.	• PE.5	S	3
CA4.4 Conectáronse os elementos de cabeceira coa súa alimentación.	• LC.7	S	5
CA4.5 Montouse a alimentación do sistema.	• TO.3	S	2
CA4.6 Verifícanse as características que debe presentar a instalación na súa saída (número de canles, nivel do sinal, etc.).	• PE.6	S	2
CA5.1 Tendeuse o cableamento da rede de distribución, de dispersión e de interior de usuario.	• PE.7	S	5
CA5.2 Montáronse derivadores, distribuidores, puntos de acceso de usuario (PAU) e tomas de usuario (bases de acceso terminal).	• PE.8	S	5
CA5.3 Conectáronse os cables da rede.	• LC.8	S	5
TOTAL			100

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
Verificación de datos. Proxecto técnico. Memoria. Comprobación das especificacións. Outros.
Descrición da edificación. Recintos: características dos recintos por dominio de zona de colocación. Arqueta de entrada. Recintos inferior e superior.
Cumprimento das especificacións en vivendas, bloques de pisos e conxuntos de vivendas unifamiliares. Topoloxías en función do tipo de inmoible. Verificación.
Verificación dos trazados doutras instalacións. Interferencia entre instalacións.
Colocación dos elementos comúns. Relación coas normas de edificación aplicadas a instalacións comúns.
Identificación de continxencias. Planeamento de solucións.
Marcaxe sobre planos e trazado en obra da instalación. Implantación da instalación. Condicións de obra.

Contidos
<p>Norma específica das instalacións comúns en edificios. Instrucións técnicas do REBT referentes a instalacións comúns de telecomunicacións.</p> <p>Proxecto técnico. Memoria. Materiais e ferramentas para a montaxe de elementos accesorios de antenas. Mastros e torres.</p> <p>Técnicas de montaxe de soportes, accesorios e elementos de fixación de antenas.</p> <p>Técnicas de montaxe de antenas terrestres para radio, televisión e televisión vía satélite. Apuntamento e orientación de antenas.</p> <p>Técnicas de montaxe dos elementos activos e pasivos.</p> <p>Conexión eléctrica. Tomas de terra.</p> <p>Técnicas de montaxe de instalacións de equipamento de cabeceira para sinais de radio e televisión. Elementos para instalar. Descrición do seu funcionamento.</p> <p>Tipos de cabeceira. Selección de elementos. Descrición do seu funcionamento.</p> <p>Elementos de cabeceira. Técnicas de montaxe de elementos. Convertedores e separadores. Amplificadores de FI. Moduladores. Outros. Descrición do seu funcionamento.</p> <p>Proxecto técnico. Memoria. Cálculos.</p> <p>Comprobación de canalizacións. Canalización de enlace. Principal. Secundaria. Interior de usuario.</p> <p>Liñas de transmisión: fibra óptica, cable coaxial, par trenzado, etc. Normalización. Tipos de condutores. Características especiais dos condutores empregados na ICT atendendo ao tipo de local.</p> <p>Distribución por repartidores, por derivadores, por caixas de paso e mixta.</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	



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	
Propagación e captación de sinais de RTV - Descrición da propagación e captación de sinais de radio e televisión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar os sistemas de captación de sinais de RTV</li> <li>• Presentación e explicación das tarefas prácticas desta actividade</li> <li>• Preparar e presentar actividades complementarias: boletíns de exercicios e exercicios complementarios de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación, comprensión e análise da actividade (parte teórica)</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das prácticas.</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das actividades complementarias.</li> </ul>	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes e medios audiovisuais.</li> <li>• Apuntes, medios audiovisuais, material e aparellos para prácticas.</li> <li>• Aplicacións de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• LC.2</li> <li>• LC.3</li> <li>• LC.5</li> <li>• LC.6</li> <li>• LC.7</li> <li>• OU.1</li> <li>• OU.2</li> <li>• OU.4</li> <li>• OU.5</li> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	22,0
Distribución de sinais de RTV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar como se distribue as sinais de RTV na edificación.</li> <li>• Presentación e explicación das tarefas prácticas desta actividade</li> <li>• Preparar e presentar actividades complementarias: boletíns de exercicios e exercicios complementarios de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación, comprensión e análise da actividade (parte teórica)</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das prácticas.</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das actividades complementarias.</li> </ul>	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes e medios audiovisuais.</li> <li>• Apuntes, medios audiovisuais, material e aparellos para prácticas.</li> <li>• Aplicacións de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.4</li> <li>• LC.8</li> <li>• OU.3</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> </ul>	22,0
TOTAL						44,0



#### 4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Televisión e radio por satélite	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Montar o equipamento de cabeceira e describe a función de cada elemento, aplicando técnicas de montaxe específicas.	SI

#### 4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Usar técnicas de montaxe de soportes, accesorios e elementos de antenas satélite 1.2 Montar antenas de televisións vía satélite 1.3 Apuntar e orientar antenas satélite correctamente	1	Emisións por satélite	16,0
TOTAL			16

#### 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 (%)
CA4.1 Montáronse bases soporte de fixación mural ou racks para colocar os equipamentos.	• LC.1	S	15
CA4.2 Seleccionáronse os elementos de cabeceira en función do tipo de instalación.	• PE.1	S	15
CA4.3 Montáronse e configuráronse os elementos do equipamento de cabeceira (mesturadores de sinais, conversores, separadores), necesarios para procesar os sinais.	• TO.1	S	20
CA4.4 Conectáronse os elementos de cabeceira coa súa alimentación.	• TO.2	S	15
CA4.5 Montouse a alimentación do sistema.	• TO.3	S	15
CA4.6 Verificáronse as características que debe presentar a instalación na súa saída (número de canles, nivel do sinal, etc.).	• PE.2	S	20
TOTAL			100

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Proxecto técnico. Memoria. Materiais e ferramentas para a montaxe de elementos accesorios de antenas. Mastros e torres.
Técnicas de montaxe de soportes, accesorios e elementos de fixación de antenas.
Técnicas de montaxe de antenas terrestres para radio, televisión e televisión vía satélite. Apuntamento e orientación de antenas.
Técnicas de montaxe dos elementos activos e pasivos.
Conexión eléctrica. Tomas de terra.

Contidos
Técnicas de montaxe de instalacións de equipamento de cabeceira para sinais de radio e televisión. Elementos para instalar. Descrición do seu funcionamento.
Tipos de cabeceira. Selección de elementos. Descrición do seu funcionamento.
Elementos de cabeceira. Técnicas de montaxe de elementos. Convertedores e separadores. Amplificadores de FI. Moduladores. Outros. Descrición do seu funcionamento.

**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	
Emisións por satélite - A unidade trata do montaxe de antenas satélite así como dos seus soportes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar as técnicas de montaxe, orientación e apuntamento das antenas satélite</li> <li>• Presentación e explicación das tarefas prácticas desta actividade</li> <li>• Preparar e presentar actividades complementarias: boletíns de exercicios e exercicios complementarios de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación, comprensión e análise da actividade (parte teórica)</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das prácticas.</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das actividades complementarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes e medios audiovisuais.</li> <li>• Apuntes, medios audiovisuais, material e aparellos para prácticas.</li> <li>• Aplicacións de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2</li> <li>• TO.1</li> </ul>	16,0
<b>TOTAL</b>						<b>16,0</b>

#### 4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	STDP e redes de banda larga	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Instala a infraestrutura común de telecomunicacións para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público (telefonía básica e a través dunha rede dixital de servizos integrados), para o que interpreta planos ou esquemas, aplicando técnicas específicas de montaxe.	SI
RA7 - Instala infraestruturas de redes de banda larga, para o que interpreta planos e esquemas da súa estrutura, aplicando técnicas de montaxe.	NO

#### 4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.2 Instalar regletas de proba e corte. 1.3 Montar rexistros de terminación de rede para telefonía básica 1.4 Configurar os puntos de distribución e o cableado 1.1 Enlazar os servizos dos operadores de telecomunicacións	1	Servizos telefónicos dispoñibles ao público	16,0
2.1 Distinguir e coñecer os medios guiados para o servizo de telecomunicacións de banda larga. 2.2 Operar con fibra óptica e cable coaxial 2.3 Verificar as instalacións	2	Redes de banda larga	24,0
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 (%)
CA6.1 Identificouse o método de enlace utilizado polos operadores.	• PE.1	S	8
CA6.2 Identificáronse os tipos de acceso (acceso básico ou primario RDSI).	• PE.2	S	8
CA6.3 Identificáronse os dous casos do acceso primario, tendo en conta a colocación do TR1.	• PE.3	S	5
CA6.4 Individualizáronse ata o TR1 os cables de emisión e recepción.	• PE.4	S	5
CA6.5 Montáronse os rexistros de terminación de rede para telefonía básica (TB) e para a rede dixital de servizos integrados (RDSI).	• LC.1	N	0
CA6.6 Instaláronse configuracións de cableamento para RDSI (bus pasivo curto e estendido, e punto a punto).	• LC.2	N	0
CA6.7 Montáronse os elementos dos puntos de distribución.	• TO.1	S	10
CA6.8 Montouse a intercomunicación e o control de acceso.	• TO.2	S	5
CA7.1 Fíxose a implantación da instalación de acordo cos planos.	• PE.5	S	10

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA7.2 Instalouse o cableamento troncal (subsistema de campus).	• LC.3	S	10
CA7.3 Instalouse o cableamento vertical (subsistema de edificios).	• LC.4	S	10
CA7.4 Instalouse o cableamento horizontal.	• LC.5	S	10
CA7.5 Montáronse distribuidores de campus, de edificio de planta, etc.	• TO.3	S	10
CA7.6 Montáronse os equipamentos dos recintos de telecomunicacións e cuartos de equipamentos.	• TO.4	S	9
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Técnicas de montaxe de tomas de usuario, bases e puntos de acceso.</p> <p>Técnicas de conexión de cableamento. Fibra óptica. Conectores.</p> <p>Proxecto técnico. Memoria.</p> <p>Técnicas de montaxe de instalacións de intercomunicación e accesos. Instalación de porteiros automáticos. Armarios. Accesorios. Características dos elementos de interfonía e videoportaría. Placas da rúa. Porteiros GSM. Videoporteiros.</p> <p>Características do método de enlace dos operadores de telecomunicacións: descrición.</p> <p>Elementos para o acceso ao servizo de telefonía dispoñible ao público.</p> <p>Equipamentos para accesos básicos. Equipos para accesos primarios. Características dos accesos: básico e RDSI ou acceso primario.</p> <p>Características dos elementos de telefonía e redes de voz. Regretas de corte e probas. Convertedores.</p> <p>Técnicas de individualización de cables para TR1.</p> <p>Técnicas de montaxe dos rexistros de terminación de rede para telefonía básica e RDSI. Descrición de elementos.</p> <p>Puntos de distribución. Técnicas de montaxe.</p> <p>Configuración do cableamento. Bus pasivo curto e estendido. Bus pasivo ampliado. Punto a punto.</p> <p>Proxecto técnico. Memoria. Planos. Descrición da edificación e dos servizos. Previsión de demanda. Outros.</p> <p>Medios guiados. Acceso ao servizo de telecomunicacións de banda larga. Cableamento estruturado. Conexión de conectadores específicos.</p> <p>Técnicas de cableamento en subsistemas de campus e edificios.</p> <p>Características dos elementos de telefonía e redes de datos. Regretas. Electrónica de rede e convertedores.</p> <p>Técnicas de montaxe de equipamentos en recintos de telecomunicacións. Instalación de equipamentos en rack.</p> <p>Elaboración de esquemas. Software de aplicación.</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	
Servizos telefónicos disponibles ao público - Nesta actividade abárcanse, de modo fundamentalmente práctico o servizo de telefonía básica nunha ICT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar o uso dos STDP</li> <li>• Presentación e explicación das tarefas prácticas desta actividade</li> <li>• Preparar e presentar actividades complementarias: boletíns de exercicios e exercicios complementarios de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación, comprensión e análise da actividade (parte teórica)</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das prácticas.</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das actividades complementarias.</li> </ul>	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes e medios audiovisuais.</li> <li>• Apuntes, medios audiovisuais, material e aparellos para prácticas.</li> <li>• Aplicacións de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• LC.2</li> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> </ul>	16,0
Redes de banda larga - Nesta actividade montaranse as redes de banda larga, especialmente redes FTTH,, segindo a normativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar o uso das redes de banda larga nas instalacións de telecomunicacións</li> <li>• Presentación e explicación das tarefas prácticas desta actividade</li> <li>• Preparar e presentar actividades complementarias: boletíns de exercicios e exercicios complementarios de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación, comprensión e análise da actividade (parte teórica)</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das prácticas.</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das actividades complementarias.</li> </ul>	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes e medios audiovisuais.</li> <li>• Apuntes, medios audiovisuais, material e aparellos para prácticas.</li> <li>• Aplicacións de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3</li> <li>• LC.4</li> <li>• LC.5</li> <li>• PE.5</li> <li>• TO.3</li> <li>• TO.4</li> </ul>	24,0
<b>TOTAL</b>						<b>40,0</b>

#### 4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Verificación, mantemento e seguridade	60

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Fai a implantación de infraestruturas de sistemas de telecomunicacións, para o que interpreta planos de edificación e esquemas da instalación, e relaciona redes de cableamento, equipamentos e os elementos no seu lugar de colocación.	NO
RA5 - Instala os elementos da rede de distribución para sinais de radio e televisión de acordo con planos ou esquemas, aplicando técnicas específicas de montaxe.	NO
RA7 - Instala infraestruturas de redes de banda larga, para o que interpreta planos e esquemas da súa estrutura, aplicando técnicas de montaxe.	NO
RA8 - Verifica o funcionamento das infraestruturas de sistemas de telecomunicacións, efectuando medidas e contrastándoas cos parámetros normativos.	SI
RA9 - Mantén instalacións de infraestruturas de sistemas de telecomunicacións efectuando medicións e corrixindo avarías ou disfuncións.	SI
RA10 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

#### 4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Interpretar un proxecto técnico 1.2 Completar o protocolo de medidas do plan de posta en servizo 1.3 Manexar aparellos axeitados de medida na ICT 1.4 Medir, axustar e ensaiar os austes das instalacións. 1.5 Interpretar resultados e xenerar documentación	1	Verificación do funcionamento da ICT	24,0
2.1 Detectar avarías e usar técnicas de diagnóstico 2.2 Substituír e configurar elementos defectuosos 2.3 Realizar e cumprir un plan de mantemento das instalacións	2	Mantenimento das instalacións de ICT	18,0
3.1 Aplicar a normativa de prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe en mantemento 3.2 Aplicar a normativa reguladora en xestión de residuos.	3	Prevención de riscos, seguridade e protección ambiental	18,0
TOTAL			60

#### 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 (%)
CA2.1 Verifícase a coincidencia entre os datos dos planos e a colocación das instalacións.	• TO.1	N	
CA2.2 Verifícase que os espazos (recintos, rexistros, arquetas, lugar de colocación dos elementos de captación de sinais, etc.) sexan os indicados na documentación técnica.	• LC.1	S	3



Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.4 Medíronse os valores característicos da rede e comprobouse que estean dentro dos mínimos exixidos.	• LC.2	S	7
CA7.7 Realizáronse probas e medidas de parámetros relacionados coas certificacións.	• LC.3	S	7
CA7.8 Elaboráronse esquemas das posibles modificacións.	• OU.1	N	
CA8.1 Seleccionáronse as ferramentas e o instrumental de medida.	• PE.1	S	7
CA8.2 Realizáronse medidas, axustes e os ensaios de funcionamento.	• TO.2	S	6
CA8.3 Interpretáronse os resultados obtidos nas medidas.	• TO.3	S	4
CA8.4 Comprobouse que os parámetros da instalación cumpran a normativa ou sexan acordes a estándares.	• OU.2	S	3
CA8.5 Axustáronse os equipamentos de acordo cos parámetros normativos.	• LC.4	S	3
CA8.6 Contrastáronse os resultados obtidos.	• LC.5	S	2
CA9.1 Realizouse o plan de intervención no sistema para a detección de fallos e avarías, de acordo coa instalación.	• PE.2	S	3
CA9.2 Realizáronse probas e medidas en función da tipoloxía do sistema.	• LC.6	S	3
CA9.3 Interpretáronse as medidas realizadas, sinalando as disfuncións	• PE.3	S	2
CA9.4 Aplicáronse técnicas de diagnóstico e localización de avarías en función da tipoloxía e das características da instalación.	• TO.4	S	6
CA9.5 Propuxéronse hipóteses das causas e da repercusión das avarías.	• PE.4	S	2
CA9.6 Substituíronse equipamentos ou partes da instalación que eran a causa da avaría.	• LC.7	S	5
CA9.7 Verificouse a restitución do funcionamento en caso de avaría.	• LC.8	S	5
CA9.8 Realizáronse as operacións de mantemento preventivo.	• TO.5	S	5
CA10.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios e as máquinas.	• PE.5	S	3
CA10.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.	• PE.6	S	3
CA10.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.	• PE.7	S	3
CA10.4 Descríbóronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.	• PE.8	S	3
CA10.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.	• PE.9	S	3
CA10.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento nos sistemas de telefonía.	• PE.10	S	3
CA10.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.	• PE.11	S	3
CA10.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	• PE.12	S	3
CA10.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	• PE.13	S	3

	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
--	--------------	------------

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Normativa de prevención de riscos laborais relativa aos sistemas de telefonía.
Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.
Equipamentos de protección individual. Características e criterios de utilización.
Protección colectiva. Medios e equipamentos de protección.
Normativa reguladora en xestión de residuos.
Planos e esquemas eléctricos normalizados. Tipoloxía. Representación da colocación dos mecanismos e das tomas de corrente nos recintos de telecomunicacións.
Simbología normalizada nas instalacións eléctricas. Normalización.
Aparellos de medida. Técnicas de medición.
Verificación de datos. Proxecto técnico. Memoria. Comprobación das especificacións. Outros.
Verificación dos trazados doutras instalacións. Interferencia entre instalacións.
Normas de seguridade e prevención de riscos.
Verificación das características da instalación (ganancia, niveis máximo e mínimo permitido, etc.).
Configuración dos elementos de cabeceira. Asignación de canles, axuste, conexión, etc.
Técnicas de verificación das características da instalación.
Normas de seguridade persoal e dos equipamentos.
Medidas específicas de certificación. Técnicas. Interpretación de resultados.
Plan de posta en servizo. Protocolo de medidas.
Verificacións regulamentarias. Documentación.
Parámetros de funcionamento nas instalacións de ICT.
Instrumentos e procedementos de medida en instalacións de ICT.
Axustes e posta a punto.
Sinal en función da orientación dos elementos de captación de sinais. Medidas.
Técnicas de axuste en local e de xeito remoto. Verificación de comunicación.
Parámetros significativos no axuste de instalacións de ICT.
Medidas e ensaios de funcionamento en infraestruturas de radio e TV, telefonía e redes de voz e datos
Interpretación de resultados. Cotexo de valores coa documentación técnica.
Detección de avarías en infraestruturas de sistemas de telecomunicacións.
Procedementos de medidas. Probas. Tipoloxía das instalacións para manter.
Técnicas de diagnóstico e localización de avarías. Substitución e configuración de elementos defectuosos.
Comprobación e restitución do servizo nas infraestruturas de telecomunicacións en edificios. Técnicas de monitorización de redes e sistemas.



Contidos
Plans de mantemento en sistemas de infraestruturas de telecomunicacións
Documentación das intervencións realizadas. Históricos de avarías.

**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	
Verificación do funcionamento da ICT - Antes da entrega da instalación se deben facer unha serie de medidas e funcións definidas nun protocolo de verificación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar cómo se verifican o funcionamento das instalacións de telecomunicacións</li> <li>• Presentación e explicación das tarefas prácticas desta actividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar e presentar actividades complementarias: boletíns de exercicios e exercicios complementarios de gamificación.</li> <li>• Observación, comprensión e análise da actividade (parte teórica)</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das prácticas.</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das actividades complementarias.</li> </ul>	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes e medios audiovisuais.</li> <li>• Apuntes, medios audiovisuais, material e aparellos para prácticas.</li> <li>• Aplicacións de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• LC.2</li> <li>• LC.3</li> <li>• LC.4</li> <li>• LC.5</li> <li>• LC.6</li> <li>• OU.2</li> <li>• PE.1</li> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	24,0



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	
Mantenimento das instalacións de ICT - Xa coas instalacións en funcionamento, se deben manter en condicións óptimas para o seu correcto funcionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar os tipos de mantemento das ICT</li> <li>• Presentación e explicación das tarefas prácticas desta actividade</li> <li>• Preparar e presentar actividades complementarias: boletíns de exercicios e exercicios complementarios de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación, comprensión e análise da actividade (parte teórica)</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das prácticas.</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das actividades complementarias.</li> </ul>	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes e medios audiovisuais.</li> <li>• Apuntes, medios audiovisuais, material e aparellos para prácticas.</li> <li>• Aplicacións de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.1</li> <li>• LC.2</li> <li>• LC.6</li> <li>• LC.7</li> <li>• LC.8</li> <li>• OU.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> <li>• TO.4</li> <li>• TO.5</li> </ul>	18,0
Prevención de riscos, seguridade e protección ambiental - O alumno ten que comprender a importancia dos traballos realizados de maneira segura cumprindo as normas básicas de seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a normativa básica en prevención de riscos laborais</li> <li>• Presentación e explicación das tarefas prácticas desta actividade</li> <li>• Preparar e presentar actividades complementarias: boletíns de exercicios e exercicios complementarios de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación, comprensión e análise da actividade (parte teórica)</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das prácticas.</li> <li>• Observación, comprensión, análise e realización das actividades complementarias.</li> </ul>	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes e medios audiovisuais.</li> <li>• Apuntes, medios audiovisuais, material e aparellos para prácticas.</li> <li>• Aplicacións de gamificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> <li>• PE.10</li> <li>• PE.11</li> <li>• PE.12</li> <li>• PE.13</li> </ul>	18,0
TOTAL						60,0

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

Mínimos exigibles: os recollidos nesta programación e que se poden consultar nas táboas do apartado "4.c) Axustar avaliación".

Baseándose nas pautas metodolóxicas e mantendo un criterio de atención á diversidade, o sistema de avaliación terá en conta os seguintes aspectos:

- A actitude e o cumprimento das pautas e normas de seguridade que sexan de aplicación a cada unha das actividades programadas.
- A aptitude nas tarefas de montaxe e mantemento, mediante a realización de prácticas e elaboración de informes memoria das mesmas.
- Os coñecementos, mediante a realización de probas escritas e actividades propostas para o afianzamento dos conceptos traballados.

Criterios de cualificación: tendo en conta os obxectivos marcados nos procedementos de avaliación, os criterios de cualificación ponderaranse de forma relativa aos pesos asignados a cada criterio de avaliación e que de maneira resumida son os seguintes:

40% Prácticas taller  
30% Probas obxetivas  
20% Exercicios e pequenos supostos prácticos  
5% Gamificación  
5% Observación en clase

En caso de non facer as prácticas o no entregar as memorias, o alumno non poderá facer exames de recuperación.

CONSIDERACIÓNS: O alumno debe acadar unha nota mínima de 4 tanto nas probas escritas como nas montaxes para que se consideren compensables, e unha nota media de 5 no conxunto de todos os instrumentos de avaliación para obter unha cualificación positiva na avaliación. No caso de que non alcance a media terá que ir o examen final.

Os parciais aprobados, se gardarán ata final de curso, o alumnado irá o examen final, só cos parciais suspensos.

Para aprobar o módulo es preciso obter una nota mínima de 5 en cada una de as tres evaluación. Siendo a nota final a media das tres evaluacions.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os criterios de cualificación para as recuperacións serán os mesmos que os aplicados durante o curso, polo tanto, para recuperar a materia é necesario superar todos os mínimos exigibles.

As actividades de recuperación serán individualizadas, de xeito que cada alumno terá que recuperar soamente os criterios de avaliación non superados en cada avaliación.

A recuperación da 1ª avaliación farase ao comezo do 2º trimestre. Consistirá nunha proba escrita e/ou práctica baseada en todos os criterios de avaliación non superados.

A recuperación da 2ª avaliación farase ao comezo do 3º trimestre. Consistirá nunha proba escrita e/ou práctica baseada en todos os criterios de avaliación non superados.

O alumnado que teña o módulo pendente logo de realizada a 3ª avaliación terá un período reservado para actividades de recuperación, que se destinará a preparar ao alumnado para a proba coa que poderá recuperar o módulo. Será unha proba escrita e/ou práctica baseada en todos os criterios de avaliación non superados durante o curso.

O alumnado será informado das actividades programadas para a súa recuperación, así como do período da súa realización, temporalización e data

en que serán avaliados.

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

O alumnado que perda o dereito á avaliación continua deberá presentarse a unha proba extraordinaria durante o período reservado para actividades de recuperación no mes de Xuño.

A proba extraordinaria basearase en todos os criterios de avaliación do currículo e constará de dúas partes:

- 1a Parte: proba teórica sobre os contidos das unidades didácticas do módulo.
- 2a Parte: proba práctica de realización dunha ou varias montaxes escollidas de entre as realizadas durante o curso ou deseñadas comounha mezcla das mesmas.

A parte teórica celebrárase nun único día e será eliminatoria, de xeito que se non se superan todos os mínimos exixibles o alumno non poderá presentarse á parte práctica e non poderá aprobar o módulo. A parte práctica poderá durar máis de un día.

Cada unha das partes cualifícaranse cunha puntuación de 1 a 10 puntos, sendo necesario para poder optar ao aprobado final do módulo obter encada parte unha calificación igual ou superior a 4 puntos.

A cualificación final será de 1 a 10 puntos e calcúrase tendo en conta os pesos específicos de cada unha das partes, que se indicarán no momento da súa realización.

Para superar o módulo será necesario obter unha puntuación final igual ou superior a 5 puntos, logo de redondear a puntuación ao enteiro máis próximo. Para realizar esta proba final extraordinaria poderá requirirse tamén a elaboración dun ou varios traballos e/ou exercicios, de carácter teórico e/ou de carácter práctico. En tal caso será requisito indispensable para facer a proba extraordinaria, a entrega previa dos traballos e/ou exercicios solicitado.

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

Ademais de avaliar os aprendizaxes dos alumnos, a información que proporciona a avaliación serve para que o equipo de profesores dispoña de información relevante co fin de analizar criticamente a súa propia intervención educativa e tomar decisións o respecto.

En relación a los procedementos e instrumentos para a avaliación da ensinanza, utilizaranse os seguintes:

- O contraste das experiencias con outros compañeiros do equipo docente o de outros centros.
- A reflexión a partir da análise comparativo entre resultados esperados e os obtidos.
- Outro elemento a considerar podería ser a información proporcionada polo titor a cada profesor acerca das impresións transmitidas polos alumnos nas titorías con respecto os diversos módulos.
- Os cuestionarios contestados polos propios profesores e polos alumnos sobre asuntos que afecten a marcha xeral do centro e do módulo.

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

A avaliación da práctica docente fázase desde dúas vertentes:

- De xeito persoal, analizando con sentido crítico a marcha do curso e os resultados obtidos por parte do alumnado.
- Sometendo a práctica docente á opinión do alumnado mediante enquisas/questionario trimestrais e/ou final.

## 8. Medidas de atención á diversidade

### 8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

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

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

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

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

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

#### 1.- TRATAMENTO E FOMENTO DA LECTURA

Nesta materia tratarase de estimular á lectura dos seguintes modos:

- Lectura colectiva dos apartados introdutorios de cada unidade didáctica ou bloque de contidos
- Lectura dos enunciados das actividades propostas
- Proposta de realización de traballos teóricos para os que se requirirá a lectura de libros e artigos relacionados co tema a tratar.
- Lectura dos apuntes para a elaboración de esquemas-resumes.

#### 2.- TRATAMENTO E FOMENTO DAS TICS

Utilización da ferramenta informática para:

- Búsqueda de información na rede.
- Utilización de páxinas interactivas que tratan contidos da materia.
- Deseño e mantemento dun Blog da materia por parte do alumno.
- Aula virtual (Moodle) <http://electronia.moodlehub.com/>

#### 3.- EDUCACIÓN EN VALORES

Procurarase que todas as UD do módulo se faga referencia a algún dos seguintes temas:

- Respecto ás minorías e aos que son diferentes por razón de relixión, política, raza e/ou opción sexual.
- Medio ambiente, a ecoloxía e ou desenvolvemento sostible .
- A igualdade de xénero.
- Consumo responsable.
- As relacións humanas asertivas e empática

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

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



## 10. Outros apartados

### 10.1) Coñecemento da programación

A programación para alumnos, unha vez revisada e pechada, estará a disposición do alumnado no servidor web do centro. Tamén se poderá obter baixo petición expresa, mediante acceso á aula virtual do módulo e a súa posterior descarga.