



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27003175	Val do Asma	Chantada	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	ALEJANDRO RUÍZ LAMEIRO
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 asociada á función de instalar e manter redes informáticas para a transmisión de datos.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Infraestructuras de redes
- Elementos dunha rede de datos
- Cableado estruturado
- Deseño e instalación de redes de datos e telecomunicacións

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

- Deseño de redes de datos e telecomunicacións.
- Instalación de redes de datos e telecomunicacións.
- Implementación da infraestrutura dunha rede adaptada a calquera situación.

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 (%)
1	Comunicación e representación da información		32	10
2	Infraestructura da rede		32	10
3	Elementos dunha rede de datos e telecomunicacións		32	20
4	Cableado estruturado		23	10
5	Deseño de redes de datos e telecomunicacións		32	10
6	Ferramentas de instalación e comprobación de redes		15	10
7	Instalación de redes de datos e telecomunicacións(I)		27	10
8	Instalación de redes de datos e telecomunicacións(II)		27	10
9	Mantemento de redes		27	10



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Comunicación e representación da información	32

4.1.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

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

Criterios de avaliación
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
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
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos

4.1.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.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Infraestrutura da rede	32



4.2.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	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Descríbóronse os principios de funcionamento das redes locais
CA5.2 Identifícaróronse os tipos de redes e as súas topoloxías
CA5.3 Recoñecéronse os elementos das redes locais e identifícaróronse coa súa función
CA5.4 Descríbóronse os medios de transmisión das redes locais
CA5.5 Interpretáronse mapas físicos de diferentes redes locais
CA5.6 Representouse o mapa físico de diversas redes locais
CA5.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para representar o mapa físico de diferentes redes locais

4.2.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.



Contidos
Configuración básica dos dispositivos de interconexión de redes con cables e sen eles.
Mapas físicos de redes locais.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Elementos dunha rede de datos e telecomunicacións	32

4.3.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
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
RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado	SI
RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	SI
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os tipos de instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos
CA1.2 Identifícanse os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc.) das redes de transmisión de voz e datos
CA1.3 Clasifícanse os tipos de medios de transmisión (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) empregados nas redes de transmisión de voz e datos
CA1.4 Determinouse a tipoloxía das caixas (rexistros, armarios, racks, caixas de superficie, de empotrar, etc.) empregadas nas redes de transmisión de voz e datos
CA1.5 Descríbense 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



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

Criterios de avaliación
CA1.6 Relacionáronse as fixacións de canalizacións e sistemas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos co elemento que cumpra suxeitar
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
CA2.2 Montáronse racks de transmisión de voz e datos, seguindo os procedementos recomendados
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
CA2.4 Preparouse a colocación de caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos
CA2.5 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e caixas de redes de transmisión de voz e datos
CA2.6 Montáronse os armarios (racks) de redes de transmisión de voz e datos, interpretando o plano
CA2.7 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., de redes de transmisión de voz e datos, asegurando a súa fixación mecánica
CA2.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos
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.)
CA3.2 Utilizáronse os tipos de guías pasacables, indicando o xeito óptimo de suxeitar os cables e as guías
CA3.3 Cortouse e etiquetouse o cable
CA3.4 Etiquetáronse os medios de transmisión guiados de redes de voz e datos
CA3.5 Montáronse os armarios de comunicacións e os accesorios en redes de voz e datos
CA3.6 Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e paneis de parcheamento en redes de voz e datos
CA3.7 Despregáronse redes de transmisión de voz e datos que empregan medios de transmisión sen fíos
CA3.8 Traballouse con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes de voz e datos
CA4.1 Ensabláronse os elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas



Criterios de avaliación
CA4.2 Identifícaronse os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores
CA4.3 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switchs, routers, etc.) no seu lugar
CA4.4 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou elementos de transmisión sen fíos de voz e datos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar
CA4.5 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos
CA4.6 Conectouse o cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos, asegurando un bo contacto
CA4.7 Colocáronse os embelecedores, as tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos
CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos
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
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos

4.3.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>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>



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Contidos
Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.
Preparación e mecanizado de canalizacións. Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.
Montaxe de canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, bandexas, soportes, etc.
Normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados na montaxe de redes de transmisión de voz e datos.
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.
Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.
Montaxe de sistemas e elementos das instalacións de comunicación de voz e datos.
Ferramentas.
Instalación e fixación de sistemas en instalacións de comunicación de voz e datos.
Técnicas de fixación: en armarios e en superficie.
Técnicas de conexión dos medios de transmisión guiados.
Colocación de embelecadores, tapas e elementos decorativos.
Instalación e fixación de sistemas e elementos de transmisión sen fíos (antenas, amplificadores, etc.).
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.



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Cableado estruturado	23

4.4.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	NO
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
RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado	SI
RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	SI
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc.) das redes de transmisión de voz e datos
CA1.6 Relaciónáronse as fixacións de canalizacións e sistemas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos co elemento que cumpra suxeitar
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
CA2.2 Montáronse racks de transmisión de voz e datos, seguindo os procedementos recomendados
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
CA2.4 Preparouse a colocación de caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos
CA2.5 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e caixas de redes de transmisión de voz e datos
CA2.6 Montáronse os armarios (racks) de redes de transmisión de voz e datos, interpretando o plano



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

Criterios de avaliación
CA2.7 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., de redes de transmisión de voz e datos, asegurando a súa fixación mecánica
CA2.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos
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.)
CA3.2 Utilizáronse os tipos de guías pasacables, indicando o xeito óptimo de suxeitar os cables e as guías
CA3.3 Cortouse e etiquetouse o cable
CA3.4 Etiquetáronse os medios de transmisión guiados de redes de voz e datos
CA3.5 Montáronse os armarios de comunicacións e os accesorios en redes de voz e datos
CA3.6 Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e paneis de parcheamento en redes de voz e datos
CA3.7 Despregáronse redes de transmisión de voz e datos que empregan medios de transmisión sen fíos
CA3.8 Traballouse con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes de voz e datos
CA4.1 Ensabláronse os elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas
CA4.2 Identificáronse os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores
CA4.3 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switchs, routers, etc.) no seu lugar
CA4.4 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou elementos de transmisión sen fíos de voz e datos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar
CA4.5 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos
CA4.6 Conectouse o cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos, asegurando un bo contacto
CA4.7 Colocáronse os embelecedores, as tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos



Criterios de avaliación
CA6.1 Caracterízouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos
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
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos

4.4.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>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> <p>Recomendacións na instalación do cableamento dos medios de transmisión guiados.</p> <p>Técnicas para tender os medios de transmisión guiados.</p> <p>Guías pasacables.</p> <p>Identificación e etiquetaxe dos medios de transmisión guiados.</p>



Contidos
<p>Armarios de comunicacións e os seus accesorios.</p> <p>Tomas de usuario e paneis de parcheamento.</p> <p>Despregamento de redes sen fíos de voz e datos.</p> <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 embelecadores, tapas e elementos decorativos.</p> <p>Instalación e fixación de sistemas e elementos de transmisión sen fíos (antenas, amplificadores, etc.).</p> <p>A persoa emprendedora na instalación de redes para transmisión de datos.</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de redes para transmisión de datos.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos.</p>

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Deseño de redes de datos e telecomunicacións	32

4.5.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
RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado	NO
RA5 - Realiza operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións	SI



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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os tipos de instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos
CA1.2 Identifícanse os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc.) das redes de transmisión de voz e datos
CA1.3 Clasifícanse os tipos de medios de transmisión (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) empregados nas redes de transmisión de voz e datos
CA1.4 Determinouse a tipoloxía das caixas (rexistros, armarios, racks, caixas de superficie, de empotrar, etc.) empregadas nas redes de transmisión de voz e datos
CA1.5 Descríbense 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
CA1.6 Relaciónanse as fixacións de canalizacións e sistemas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos co elemento que cumpra suxeitar
CA3.6 Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e paneis de parcheamento en redes de voz e datos
CA5.1 Descríbense os principios de funcionamento das redes locais
CA5.2 Identifícanse os tipos de redes e as súas topoloxías
CA5.3 Recoñécense os elementos das redes locais e identifícanse coa súa función
CA5.4 Descríbense os medios de transmisión das redes locais
CA5.5 Interpretáronse mapas físicos de diferentes redes locais
CA5.6 Representouse o mapa físico de diversas redes locais
CA5.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para representar o mapa físico de diferentes redes locais

4.5.e) Contidos

Contidos
Instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos.



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

Contidos
<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>Recomendacións na instalación do cableamento dos medios de transmisión guiados.</p> <p>Técnicas para tender os medios de transmisión guiados.</p> <p>Guías pasacables.</p> <p>Identificación e etiquetaxe dos medios de transmisión guiados.</p> <p>Armarios de comunicacións e os seus accesorios.</p> <p>Tomas de usuario e paneis de parcheamento.</p> <p>Despregamento de redes sen fíos de voz e datos.</p> <p>Características. Vantaxes e inconvenientes. Tipos. Topoloxías. Elementos de rede.</p> <p>Identificación de elementos e espazos físicos dunha rede local.</p> <p>Medios de transmisión das redes locais.</p> <p>Cuartos e armarios de comunicacións.</p> <p>Conectores e tomas de rede.</p> <p>Dispositivos de interconexión de redes.</p> <p>Configuración básica dos dispositivos de interconexión de redes con cables e sen eles.</p> <p>Mapas físicos de redes locais.</p>

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Ferramentas de instalación e comprobación de redes	15



4.6.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	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os tipos de instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos
CA1.2 Identifícanse os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc.) das redes de transmisión de voz e datos
CA1.3 Clasifícanse os tipos de medios de transmisión (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) empregados nas redes de transmisión de voz e datos
CA1.4 Determinouse a tipoloxía das caixas (rexistros, armarios, racks, caixas de superficie, de empotrar, etc.) empregadas nas redes de transmisión de voz e datos
CA1.5 Descríbense 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
CA1.6 Relacionáronse as fixacións de canalizacións e sistemas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos co elemento que cumpra suxeitar
CA5.1 Descríbense os principios de funcionamento das redes locais
CA5.2 Identifícanse os tipos de redes e as súas topoloxías
CA5.3 Recoñécense os elementos das redes locais e identifícanse coa súa función
CA5.4 Descríbense os medios de transmisión das redes locais
CA5.5 Interpretáronse mapas físicos de diferentes redes locais
CA5.6 Representouse o mapa físico de diversas redes locais
CA5.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para representar o mapa físico de diferentes redes locais



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

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Instalación de redes de datos e telecomunicacións(I)	27

4.7.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
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	NO
RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado	NO



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	NO
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os tipos de instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos
CA1.2 Identifícanse os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc.) das redes de transmisión de voz e datos
CA1.3 Clasifícanse os tipos de medios de transmisión (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) empregados nas redes de transmisión de voz e datos
CA1.4 Determinouse a tipoloxía das caixas (rexistros, armarios, racks, caixas de superficie, de empotrar, etc.) empregadas nas redes de transmisión de voz e datos
CA1.5 Descríbense 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
CA1.6 Relaciónanse as fixacións de canalizacións e sistemas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos co elemento que cumpra suxeitar
CA2.3 Identifícase nun plano do edificio ou nunha parte do edificio a situación dos elementos da instalación de rede de transmisión de voz e datos
CA2.4 Preparouse a colocación de caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos
CA2.5 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e caixas de redes de transmisión de voz e datos
CA2.6 Montáronse os armarios (racks) de redes de transmisión de voz e datos, interpretando o plano
CA2.7 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., de redes de transmisión de voz e datos, asegurando a súa fixación mecánica
CA2.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos
CA3.5 Montáronse os armarios de comunicacións e os accesorios en redes de voz e datos
CA3.6 Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e paneis de parcheamento en redes de voz e datos



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

Criterios de avaliación
CA3.7 Despregáronse redes de transmisión de voz e datos que empregan medios de transmisión sen fíos
CA3.8 Traballouse con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes de voz e datos
CA4.1 Ensabláronse os elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas
CA4.3 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switches, routers, etc.) no seu lugar
CA4.5 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos
CA4.6 Conectouse o cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos, asegurando un bo contacto
CA4.7 Colocáronse os embelecedores, as tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos
CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos
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
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos

4.7.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>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>



Contidos
Ferramentas empregadas na instalación e na adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos.
Montaxe de racks de transmisión de voz e datos.
Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.
Preparación e mecanizado de canalizacións. Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.
Montaxe de canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, bandexas, soportes, etc.
Normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados na montaxe de redes de transmisión de voz e datos.
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.
Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.
Montaxe de sistemas e elementos das instalacións de comunicación de voz e datos.
Ferramentas.
Instalación e fixación de sistemas en instalacións de comunicación de voz e datos.
Técnicas de fixación: en armarios e en superficie.
Técnicas de conexión dos medios de transmisión guiados.
Colocación de embelecadores, tapas e elementos decorativos.
Instalación e fixación de sistemas e elementos de transmisión sen fíos (antenas, amplificadores, etc.).
A persoa emprendedora na instalación de redes para transmisión de datos.



Contidos
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.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Instalación de redes de datos e telecomunicacións(II)	27

4.8.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	NO
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	NO
RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado	NO
RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	NO
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc.) das redes de transmisión de voz e datos
CA1.4 Determinouse a tipoloxía das caixas (rexistros, armarios, racks, caixas de superficie, de empotrar, etc.) empregadas nas redes de transmisión de voz e datos
CA1.5 Descríbense 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
CA1.6 Relacionáronse as fixacións de canalizacións e sistemas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos co elemento que cumpra suxeitar
CA2.4 Preparouse a colocación de caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación
CA2.5 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e caixas de redes de transmisión de voz e datos
CA2.6 Montáronse os armarios (racks) de redes de transmisión de voz e datos, interpretando o plano
CA2.7 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., de redes de transmisión de voz e datos, asegurando a súa fixación mecánica
CA2.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos
CA3.5 Montáronse os armarios de comunicacións e os accesorios en redes de voz e datos
CA3.6 Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e paneis de parchemento en redes de voz e datos
CA3.7 Despregáronse redes de transmisión de voz e datos que empregan medios de transmisión sen fíos
CA3.8 Traballouse con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes de voz e datos
CA4.2 Identifícaronse os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores
CA4.4 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou elementos de transmisión sen fíos de voz e datos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar
CA4.5 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos
CA4.6 Conectouse o cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos, asegurando un bo contacto
CA4.7 Colocáronse os embelecadores, as tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos
CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos
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
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos



4.8.e) Contidos

Contidos
Instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos.
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).
Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características.
Sistemas e elementos de interconexión.
Montaxe de canalizacións, soportes e armarios nas instalacións de telecomunicación.
Técnicas de instalación e adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos.
Ferramentas empregadas na instalación e na adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos.
Montaxe de racks de transmisión de voz e datos.
Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.
Preparación e mecanizado de canalizacións. Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.
Montaxe de canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, bandexas, soportes, etc.
Normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados na montaxe de redes de transmisión de voz e datos.
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.
Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.
Montaxe de sistemas e elementos das instalacións de comunicación de voz e datos.



Contidos
<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 embelecadores, tapas e elementos decorativos.</p> <p>Instalación e fixación de sistemas e elementos de transmisión sen fíos (antenas, amplificadores, etc.).</p> <p>A persoa emprendedora na instalación de redes para transmisión de datos.</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de redes para transmisión de datos.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos.</p>

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Mantemento de redes	27

4.9.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 previr	SI

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade
CA7.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc



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

Criterios de avaliación
CA7.4 Descríbense 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
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas
CA7.6 Identifícaronse as posibles fontes de contaminación ambiental
CA7.7 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva
CA7.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos

4.9.e) Contidos

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

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

<p>Todos os contidos recollidos nesta programación son mínimos exixibles.</p> <p>De xeito orientativo, e atendendo a temporalización que se recolle no apartado 3 desta programación, desenvolveranse as seguintes unidades en cada unha das dúas avaliacións:</p> <p>1ª Avaliación:</p>
--



UD1 - Comunicación e representación da información
UD2 - Infraestrutura da rede
UD3 - Elementos dunha rede de datos e telecomunicacións
UD4 - Cableado estruturado

2ª Avaliación:

UD5 - Deseño de redes de datos e telecomunicacións
UD6 - Ferramentas de instalación e comprobación de redes
UD7 - Instalación de redes de datos e telecomunicacións(I)
UD8 - Instalación de redes de datos e telecomunicacións(II)
UD9 - Mantemento de redes

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

En cada unha das tres sesións de avaliación emitírase unha nota (con cifras de 1 a 10) do módulo segundo os criterios de avaliación expresados en cada unidade didáctica e utilizando os instrumentos e o sistema de avaliación que se cita de contado.

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

PROBA ÚNICA TEÓRICO/PRÁCTICA EN CADA AVALIACIÓN (70%): Cada proba puntuarase de 0 a 10 e comprendera as unidades didácticas que se relacionaron no punto anterior. Será necesario obter unha nota mínima de 5 puntos sobre 10 neste tipo de probas para ter en conta o 30% restante da cualificación das tarefas propostas.

TAREFAS (30%): As tarefas estarán publicadas na aula virtual do módulo e a súa data de entrega tamén se poderá consultar na plataforma. Para que estas tarefas sexan avaliáveis deberán ser entregadas dentro do prazo límite establecido.

SUPERACIÓN DO MÓDULO

Para poder superar o módulo o alumno debe ter superadas todas as avaliacións cunha nota igual ou maior a 5.

A nota final do módulo corresponde coa media pondera das notas de cada avaliación, segundo a suma dos pesos que teñen as unidades didácticas que a compoñen e que se recolle no apartado 3 desta programación.

AVALIACIÓN FINAL DO MÓDULO



Para que a avaliación final do módulo resulte positiva deberá acadar en cada unha das avaliacións parciais unha puntuación mínima de 5 puntos.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

En caso de que o profesor considere oportuno facer recuperacións parciais, estas serán da seguinte maneira:

- Realizárase unha recuperación ó final de cada trimestre consistente nunha proba escrita das unidades didácticas correspondentes, puntuada de 0 a 10 puntos.
- Para superala será necesario obter a lo menos 5 puntos e nese caso a nota do trimestre será de 5 (aínda que se obtivera máis puntuación).
- Será condición obrigatoria para se presentaren á proba de recuperación, haber feito todos os exames da avaliación, e ter entregadas todas as tarefas propostas, tanto individuais como de grupo, cunha nota mínima de 5 sobre 10 puntos en cada unha delas.

Se un alumno non supera unha ou varias avaliacións:

- Deberá recuperar as avaliacións non superadas no exame final de recuperación que se realizará na primeira convocatoria ordinaria en xuño.
- O exame final incluírá partes específicas para recuperar cada avaliación por separado, que será cualificado de forma independente.
- No caso de que non obteña un cinco (5) nalguna das partes específicas (correspondentes a avaliacións) neste exame final de recuperación, o módulo se cualificará como non superado.
- Para poder realizar este exame é necesario ter presentado todos os traballos prácticos solicitados polo profesor ao longo de todo o curso e ter unha cualificación de 5 puntos sobre 10 en cada un destes.

No exame final da primeira convocatoria ordinaria, o alumno deberá:

- Recuperar unicamente aquelas avaliacións non superadas.

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

A aplicación do proceso de avaliación continua require a asistencia regular do alumnado ás clases e ás demais actividades programadas para este módulo. Considerando que o alumnado en escolarización obrigatoria non pode ser obxecto de perda do dereito de avaliación continua, para aqueles alumnos que xa non estén en idade de escolarización obrigatoria o número de sesións ás que un alumno poderá deixar de asistir será como máximo dun 10% da duración do módulo en faltas non xustificadas .

A superación desta porcentaxe implicará a perda do dereito á avaliación continua e polo tanto o alumno para superar a asignatura deberá realizar unha proba de avaliación extraordinaria e superala.

Aqueles alumnos que se atopen na situación anterior, deberán superar dúas probas, unha teórica e outra práctica. Cada unha destas probas será puntuada sobre 10 puntos, e terán que ter un mínimo de 5 puntos en cada unha delas, para aprobar o módulo.



As características das probas serán:

Proba teórica:

- Consistirá nunha proba individual escrita de tipo test e/ou preguntas cortas.
- As preguntas tipo test poderán ter máis dunha resposta, de maneira que para que a pregunta sexa correcta haberá que marcar todas as respostas.
- As preguntas en branco non puntuarán e descontarase por preguntas do test mal contestadas.

Poderá haber algunhas preguntas (que serán marcadas debidamente como mínimos esixibles) que deberán ser contestadas correctamente para seguir corrixindo o exame; e dicir, de habelas, terán que ser contestadas todas elas correctamente para aprobar o exame, se algunha destas preguntas non fose correcta, automaticamente o exame estaría suspenso.

Proba práctica:

- Consistirá na realización de exercicios prácticos en papel e/ou en ordenador.
- Poderanse empregar máquinas virtuais ou calquera outro software que lle será proporcionado ao alumno.

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

O seguimento das programacións farase ca ferramenta "seguimento de progracións" que está habilitada na páxina de programacións, para os módulos profesionais das ensinanzas de formación profesional.

Para a avaliación do proceso de ensino o profesor fará unha serie de enquisas ao alumnado:

- Enquisa de avaliación do profesor
- Enquisa de avaliación do proceso de ensino
- Avaliación do grao de seguimento da programación por parte do profesor

A enquisa de avaliación da actuación do profesor realizarase con carácter trimestral, a do proceso de ensino realizarase a final de curso e a avaliación do grao de seguimento da programación realizarase de xeito continuado durante todo o período formativo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

O comezo das actividades do ciclo formativo, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e alumna,



así como as súas capacidades. Esta avaliación realizarase ao remate do primeiro mes de cada curso e nela obterase un diagnóstico de partida para o equipo docente que lle permitirá adoptar medidas de reforzo educativo ou de Flexibilización modular.

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

- Explicacións particulares ós alumnos que amosan dificultades de comprensión.
- Traballo práctico realizado maioritariamente na aula, para non desfavorecer ós alumnos que non teñen ordenador na casa
- Realizaranse exercicios de reforzo para os alumnos que vaian máis atrasados na materia
- Como medidas individuais, para os alumnos estranxeiros que descoñezan a lingua e cultura españolas e/ou galegas, ou que presenten graves carencias en coñecementos básicos, fomentárase a lectura de libros e catálogos de carácter técnico.
- Cos alumnos superdotados intelectualmente, para que as actividades non resulten desmotivadoras, será maior o grao de esixencia en aspectos científicos e de deseño dos contidos. Ademais unha vez satisfeitos os obxectivos básicos, proporáanse actividades complementarias que estimulen a súa creatividade e autonomía.
- Os alumnos con necesidades educativas especiais que requiran, nun período da súa escolarización ou ao longo de toda ela, en particular no que se refire á avaliación, determinados apoios e atencións educativas específicas por padecer discapacidades físicas, psíquicas, sensoriais, ou por manifestar graves trastornos da personalidade ou de conduta, terán unha atención especializada, con arranxo aos principios de non discriminación e normalización educativa. Para ese efecto, os alumnos integrados en grupos ordinarios serán distribuídos en grupos de traballo nos que os compañeiros, asesorados polo profesor, poidan axudarlles a lograr as capacidades mínimas, e coa finalidade de conseguir a súa integración.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

- Precaucións e recomendacións para manter as medidas de seguridade e hixiene necesarias.
- Organización do posto de traballo de cada alumno/a, así como, das diferentes actividades que este realice.
 - Manexo do idioma técnico (xeralmente o inglés), a lo menos a nivel de tradución.
 - Fomentar o emprego de material reciclable e a recollida por parte do alumnado do material antigo para a súa reutilización.
 - Potenciar o aforro enerxético, inculcando ao alumnado que apaguen os equipos e diferentes dispositivos manexados ao remate da xornada.
 - Aprecio e valoración da propiedade intelectual
 - Fomento do emprego de software libre
 - Educación para a paz e a igualdade



9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Actividades complementarias. Propóñense as seguintes actividades que se desenvolverán en horario lectivo:

- Proxección de documentais ou películas relacionados coas novas tecnoloxías da información e as comunicacións ou con temas transversais.
- Asistencia a conferencias en universidades ou centros tecnolóxicos que xurdan durante o curso escolar

Actividades extraescolares. As que figuran na programación conxunta do departamento.

- Excursión ao Parque Tecnolóxico de Galicia (Ourense), no mes de abril (2º Avaliación)
- Excursión a Escola Superior de Enxeñaría Informática (Ourense), no mes de marzo (2º Avaliación)