

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015743	Arcebispo Xelmírez I	Santiago de Compostela	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	ANA ENRÍQUEZ TRIGÁS
Outro profesorado	

Estado: Supervisada

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 canalizacións, cableamento e sistemas auxiliares en instalacións de redes locais en pequenos contornos.

A definición desta función abrangue aspectos como:

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

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

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

As competencias profesionais, persoais e sociais, e as competencias para a aprendizaxe permanente do título profesional básico en Informática de Oficina son:

- a) Preparar equipamentos e aplicacións informáticas para levar a cabo a gravación, o tratamento, a impresión, a reprodución e o arquivamento de datos e textos, asegurando o seu funcionamento.
- b) Elaborar documentos mediante as utilidades básicas das aplicacións informáticas dos procesadores de texto e das follas de cálculo, aplicando procedementos de escritura ao tacto con exactitude e rapidez, e arquivando a información e a documentación, en soporte dixital e convencional, de acordo cos protocolos establecidos.
- c) Reunir os materiais para acometer a montaxe e/ou o mantemento en sistemas microinformáticos e redes de transmisión de datos.
- d) Realizar operacións auxiliares de montaxe de sistemas microinformáticos e dispositivos auxiliares en condicións de calidade.
- e) Realizar operacións auxiliares de mantemento e reparación de sistemas microinformáticos, garantindo o seu funcionamento.
- f) Realizar as operacións para o almacenamento e o transporte de sistemas, periféricos e consumibles, seguindo criterios de seguridade e catalogación.
- g) Realizar comprobacións rutineiras de verificación na montaxe e no mantemento de sistemas e/ou instalacións.

- h) Montar canalizacións para cableamento de datos en condicións de calidade e seguridade.
- i) Tender o cableamento de redes de datos aplicando as técnicas e os procedementos normalizados.

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

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

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

- q) Realizar explicacións sinxelas sobre acontecementos e fenómenos característicos das sociedades contemporáneas a partir de información histórica e xeográfica ao seu dispor.
- r) Adaptarse ás novas situacións laborais orixinadas por cambios tecnolóxicos e organizativos na súa actividade laboral, utilizando as ofertas formativas ao seu alcance e localizando os recursos mediante as tecnoloxías da información e da comunicación.
- s) Cumprir as tarefas propias do seu nivel con autonomía e responsabilidade, empregando criterios de calidade e eficiencia no traballo asignado e efectuándoo de forma individual ou como membro dun equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respectando a autonomía e a competencia das persoas que interveñen no seu ámbito de traballo, contribuíndo á calidade do traballo realizado.
- u) Asumir e cumprir as medidas de prevención de riscos e seguridade laboral na realización das actividades laborais, evitando danos persoais, laborais e ambientais.
- v) Cumprir as normas de calidade e de accesibilidade e deseño universais que afectan a súa actividade profesional.
- w) Actuar con espírito emprendedor, iniciativa persoal e responsabilidade na elección dos procedementos da súa actividade profesional.
- x) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas derivadas da súa actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación vixente, participando activamente na vida económica, social e cultural.

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.	Introdución os sistemas de representación da información na informática e nas redes.	30	10

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
2	Infraestrutura de red.	Estudo das diferentes topoloxías de red e dos diferentes medios de transmisión utilizados en redes de comunicacións.	35	20
3	Elementos dunha rede de datos e voz: canalizacións, soportes e armarios.	Estudo de todos os elementos necesarios para a instalación de redes: cables, dispositivos de conexión, racks, armarios, montaxe de canalizacións, ...	35	20
4	Deseño de redes de datos e cableado estruturado.	Pasos no deseño dunha rede e como se fai a instalación de todo o cableado necesario para voz e datos. Técnicas de despregamento de cables.	50	15
5	Instalación de redes.	Instalación de canalizacións, equipos, ... Técnicas de montaxe e conexións.	35	10
6	Configuración básica de redes locais. Mantemento de redes.	Como configurar equipos para que a súa rede funcione perfectamente. Tipos de mantemento aplicables as redes.	47	20
7	Prevenção de riscos laborais e protección do medio ambiente.	Normas de seguridade, normativa de prevención e estudos dos posibles riscos atopados no entorno das redes. Normativa de protección ambiental.	15	5

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Comunicación e representación da información.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as redes de transmisión de voz e datos, e describe as súas principais características e funcións	NO

4.1.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
CA1.1.1 Identifícanse os elementos que participan nun sistema de comunicación.
CA1.7 Traballouse os distintos sistemas de numeración empregados nos equipos informáticos.
CA1.8 Participouse cunha actitude positiva, amosando interese, participando activamente, colaborando co resto de compañeiros e traballando de xeito autónomo

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Sistemas de comunicación e sistemas de numeración.</p> <p>Instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos.</p>

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Infraestrutura de red.	35

4.2.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

4.2.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
CA1.1.2 Identifícanse os principais modelos de comunicación e os protocolos usados.
CA1.2 Identifícanse os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc.) das redes de transmisión de voz e datos
CA1.8 Participouse cunha actitude positiva, amosando interese, participando activamente, colaborando co resto de compañeiros e traballando de xeito autónomo

4.2.e) Contidos

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

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Elementos dunha rede de datos e voz: canalizacións, soportes e armarios.	35

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	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	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.3 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 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
CA2.4 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

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
CA2.9 Participouse cunha actitude positiva, amosando interese, participando activamente, colaborando co resto de compañeiros e traballando de xeito autónomo
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

4.3.e) Contidos

Contidos
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.

Contidos
<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> <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>

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Deseño de redes de datos e cableado estruturado.	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe	NO
RA5 - Realiza operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións	NO

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

Criterios de avaliación
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
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
CA5.8 Participouse cunha actitude positiva, amosando interese, participando activamente, colaborando co resto de compañeiros e traballando de xeito autónomo.

4.4.e) Contidos

Contidos
Recomendacións na instalación do cableamento dos medios de transmisión guiados. Técnicas para tender os medios de transmisión guiados. Mapas físicos de redes locais.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Instalación de redes.	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	SI
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Ensambláronse os elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas
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, switches, 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
CA4.9 Participouse cunha actitude positiva, amosando interese, participando activamente, colaborando co resto de compañeiros e traballando de xeito autónomo
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

4.5.e) Contidos

Contidos
Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.
Montaxe de sistemas e elementos das instalacións de comunicación de voz e datos.
Ferramentas.

Contidos
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 embelecedores, 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.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Configuración básica de redes locais. Mantemento de redes.	47

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións	NO

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

Criterios de avaliación
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

Criterios de avaliación
CA5.4 Descríbense os medios de transmisión das redes locais
CA5.8 Participouse cunha actitude positiva, amosando interese, participando activamente, colaborando co resto de compañeiros e traballando de xeito autónomo.
CA5.9 Técnicas de mantemento de equipos de redes locais: predictivo, preventivo e correctivo.

4.6.e) Contidos

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

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Prevención de riscos laborais e protección do medio ambiente.	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os previr	SI

4.7.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
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 Relaciónouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas
CA7.6 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental
CA7.7 Clasifícanse 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
CA7.9 Participouse cunha actitude positiva, amosando interese, participando activamente, colaborando co resto de compañeiros e traballando de xeito autónomo

4.7.e) Contidos

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

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

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

- Identificación de sistemas, medios auxiliares, sistemas e ferramentas, para a realización da montaxe e o mantemento das instalacións.
- Aplicación de técnicas de montaxe de sistemas e elementos das instalacións.
- Toma de medidas das magnitudes típicas das instalacións.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Os mínimos exigibles son os indicados no currículo do módulo.

Os seguintes instrumentos de avaliación serán comúns:

- Resolución de actividades e casos prácticos: análise das producións dos alumnos para dar resposta a diferentes supostos plantexados polo profesor.
- Proba obxectiva: conxunto de tarefas que se lle presentan ao alumnado para que demostren, de xeito individual, o dominio das capacidades e coñecementos. Farase para cada unidade didáctica, e consisten en cuestionarios, preguntas e resolución de casos prácticos escritos ou no ordenador.

O peso de ditos instrumentos na avaliación parcial trimestral será a seguinte:

- 55 % Resolución de actividades e casos prácticos, individuais ou en grupo.
- 40 % Proba obxectiva (unha por unidade)
- 5 % Participación na aula

Consideracións a ter en conta:

- Valorarase a implicación do alumno/a no traballo diario na clase, a súa implicación no módulo, a realización de tarefas que se propoñan, o seu interese e eficacia na resolución de exercicios.
- Valorarase a colaboración e axuda a outros compañeiros
- Valorarase o coidado do material e atención aos procedementos
- O profesor indicará ó alumnado que actividades das realizadas na aula son puntuables.
- O alumnado debe entregar as actividades puntuables cumprindo coas condicións e cos prazos fixados polo profesor, en caso contrario, as actividades serán cualificadas cunha puntuación de cero.
- As actividades entregadas fóra de prazo serán puntuadas con un 0 pero contarán como entregadas sempre en cando se faga esa entrega durante a avaliación correspondente.
- As actividades nas que se aprecie a copia, parcial ou total, serán cualificadas cunha puntuación de cero e non contarán como entregadas.



- Valorarase a utilización de termos adecuados e relacionados coa unidade didáctica.
- As actividades en grupo nas que se aprecie a falta de traballo dun dos compoñentes serán avaliadas de diferente maneira segundo o compoñente en cuestión.
- Se un alumno/a copia nunha proba obxectiva ou non segue as indicacións formuladas polo profesor/a, a proba será calificada cunha puntuación de cero.
- No caso de realizar preguntas de tipo test nas probas, penalizaranse as repostas incorrectas anulando unha resposta correcta por cada X número de repostas incorrectas (este número X de repostas incorrectas indícase no enunciado da proba, xa que esta será proporcional ao número de preguntas test formuladas).
- Cada proba puntuarase de 0 a 10, con dous decimais.

Cualificación dunha avaliación:

- Cando nunha avaliación se leven a cabo varias probas, a nota da mesma será a media ponderada das notas de todas as probas, tarefas realizadas e traballo na aula.
- Nota FINAL da Avaliación = (Nota das actividades * 0,55) + (Nota da proba obxectiva * 0,40) + (Nota traballo e participación na aula * 0,05)
- As prácticas propostas en clase son de entrega OBRIGATORIA en prazo e forma. O profesor pode pedir a repetición dunha práctica se considera que non acada os requirimentos mínimos.
- Para superar cada avaliación o alumno deberá conseguir que a nota final da avaliación sexa maior ou igual a 5 puntos e deberá ter entregadas todas as actividades puntuables. En caso contrario a nota máxima que poderá obter no boletín de notas será dun 4.

Cualificación do módulo:

- Para superar o módulo o alumno debe acadar unha puntuación igual ou maior a 5 en cada unha das avaliacións.
- A cualificación final correspondente será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das avaliacións, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima e tendo en conta para o seu cálculo a nota expresada con dous decimais de cada unha das avaliacións.

Se un alumno non pode asistir a unha proba específica por unha falta xustificada, realizará o exame na sesión acordada co profesor. Se o alumno falta por un motivo inxustificable, non se repetirá a proba e esta terá a cualificación de 0.

O alumnado que non acade un 5 nalgunha avaliación, poderá recuperala no exame final de módulo.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Como medidas de recuperación do módulo farase unha proba de recuperación por cada trimestre non superado onde se incluírán as unidades correspondentes. Esta proba terá lugar ó final de curso antes da avaliación final.

A criterio do docente, poderán solicitárselle ao alumnado unha serie de traballos e/ou actividades que permitan comprobar que o alumno acada os mínimos exixibles para superar cada unidade.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DO ALUMNADO QUE TEN O MÓDULO SUSPENSO DESPOIS DA ÚLTIMA AVALIACIÓN PARCIAL ANTERIOR A AVALIACIÓN FINAL.

Xefatura de estudos establecerá o período de recuperación e nese período repasaranse contidos e realizaranse prácticas.

Ao finalizar dito período farase a proba de recuperación.

- Instrumentos de avaliación: proba de carácter teórico e práctico.
- Sistema de cualificación: para obter a cualificación de aprobado, o alumno/a deberá acadar un mínimo de 5 na proba.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA DOS MÓDULOS PENDENTES

Os alumnos que non superasen o módulo pendente durante o período de setembro a marzo/abril, poderán recuperalo durante o 3º trimestre (abril-xuño), séndolles asignadas aos alumnos unha serie de actividades de recuperación. Ao final da realización destas actividades de recuperación haberá unha avaliación final.

- Instrumentos de avaliación: proba de carácter teórico e práctico.
- Sistema de cualificación: para obter a cualificación de aprobado, o alumno/a deberá acadar un mínimo de 5 na proba.

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

Segundo a normativa vixente, o alumnado que teña máis do 10% de faltas de asistencia, perderá o dereito a avaliación continua e terá que ser avaliado ao final da impartición do módulo.

O titor comunicarlle por escrito ao alumno cando teña o 6% das faltas unha advertencia sobre esta situación, e se chega ao 10% comunicarlle a perda da avaliación continua.

Chegados a esta situación de perda do dereito á avaliación continua poderá non permitirse a realización de determinadas actividades prácticas sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmos, o resto do grupo ou as instalacións.

Así mesmo o alumno que perda o dereito á avaliación continua terá un sistema extraordinario de avaliación. Dito proceso consistirá na realización dunha proba que incluírá cuestións de carácter práctico e teórico incluídos sobre os contidos do módulo.

O desenvolvemento destas probas terá lugar no mes de xuño.

- Instrumentos de avaliación: proba específica que incluírá tanto cuestións de carácter práctico como teórico.
- Sistema de cualificación: para obter a cualificación de aprobado, o alumno/a deberá acadar unha cualificación mínima de 5 na proba.

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

7.1. Seguimiento da programación

O seguimento da programación irá aparelado á avaliación da propia práctica docente, indicando o grao de cumprimento da mesma e, en caso de desviacións, facer unha xustificación razoada dos motivos.

- Durante as reunións semanais de departamento irase dando conta das incidencias que poidan xurdir no desenvolvemento do establecido na programación.
- Ao final de cada trimestre na reunión de departamento establecerase un punto na orde do día para facer un seguimento específico das distintas programacións ao longo dese trimestre, tomando nota das incidencias detectadas así como das decisións que se adoptan ao respecto.
- Ao final de cada trimestre a Comisión de Coordinación Pedagóxica valorará igualmente o desenvolvemento das programacións dos distintos departamentos.
- Ao final do curso o departamento fará unha valoración global do grado de cumprimento da programación e establecerá un plan de mellora para o vindeiro curso.
- Ao final de cada trimestre o delegado a través dunha reunión co profesor detallaralle os aspectos que o grupo considera máis destacados.
- Durante todo o curso irase anotando no caderno do profesor aquelas cuestións que se consideren relevantes no desenvolvemento da programación.

Instrumentos: Actas e reunións de departamento, Reunións da Comisión de Coordinación Pedagóxica, Reunión co Delegado/a e o Caderno do Profesor.

7.2. Avaliación da práctica docente.

Na avaliación da propia práctica docente terase en conta o seguimento da programación, así como as valoracións do alumnado, para elo establécense os seguintes mecanismos:

- Durante todo o curso irase anotando no caderno do profesor, aquelas cuestións que se consideren relevantes no desenvolvemento da programación.
- Ao final de cada trimestre na reunión de departamento establecerase unha valoración global do traballo desenvolvido ao longo do trimestre.
- Ao final de cada trimestre a Comisión de Coordinación Pedagóxica valorará igualmente o desenvolvemento docente dos distintos departamentos.
- Ao final do curso o departamento fará unha valoración global do acontecido ao longo do curso e establecerá un plan de mellora para o vindeiro curso.
- Ao final de cada trimestre o delegado a través dunha reunión co profesor detallaralle os aspectos que o grupo considera máis destacados.
- Ao final de cada avaliación elaborárase un cuestionario avaliativo onde o alumnado valorará aspectos da práctica docente tales como explicacións desenvolvidas por parte do profesor, recursos empregados, significatividade dos contidos traballados, funcionalidade dos mesmos, xustiza do sistema de avaliación, etc.

Instrumentos: Actas e reunións de departamento, Reunións da Comisión de Coordinación Pedagóxica, Reunión co Delegado/a, Caderno do Profesor e Cuestionario avaliativo dirixido ao alumno.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

O procedemento para a realización da avaliación inicial será o seguinte:

- Realización dun cuestionario na clase para determinar os coñecementos previos que teñen sobre o módulo os alumnos.
- Observación da actitude e comportamento dos alumnos nos primeiros días de clases.
- Celebración dunha reunión do profesorado do ciclo xunto co responsable do departamento de Orientación do centro, para tratar os aspectos que se consideren máis importantes respecto o grupo.

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

As medidas de reforzo teñen como obxectivo intentar axudar a superar algunha unidade didáctica a aqueles alumnos/as que non acadaron os obxectivos mínimos esixibles.

As medidas de reforzo da ou das unidades didácticas consistirán: no repaso dos conceptos e na resolución de supostos cunha metodoloxía distinta e máis detallada. Tanto os repasos como estes supostos serán resolto polo alumno/a sempre coa axuda do profesor.

Este reforzo terá lugar na clase cando o resto de compañeiros esten a traballar noutro tipo de actividade. Tentarase que as actividades teñan distintos niveis de dificultade para así poder alcanzar todos os alumnos os contidos mínimos esixibles.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Traballarase nos seguintes aspectos:

- Habituarase ao manexo da documentación.
- Habituarase á búsqueda de información actualizada, contrastada e fiable.
- Responsabilizarse da instalación e manexo dos compoñentes dunha rede de ordenadores.
- Atender á limpeza dos equipos, e o seu mantemento.
- Habituarase á xestión dos recursos (hardware e software) dos distintos sistemas operativos.
- Habituarase ao manexo da documentación de usuario e administrar distintos dispositivos en rede.
- Interesarse na instalación, configuración e administración de dispositivos en rede.
- Responsabilizarse na elaboración de configuracións axeitadas a casos particulares.
- Interesarse polos problemas básicos de seguridade e das precaucións a tomar.
- Aplicación de medidas de seguridade física na montaxe de redes de ordenadores.
- Participación diaria na clase. Comunicación e diálogo.
- Puntualidade e asistencia.
- Respecto ás normas e ao material que se use.
- Ser crítico e reflexivo ante as informacións.

- Colaborar de forma activa e efectiva.
- Ter unha actitude positiva respecto o seu traballo e o dos demais.
- Participar, comunicarse, dialogar e empatizar cos demais.
- Colaborar nas tarefas de investigación que poidan xurdir, de forma que as responsabilidades estean equitativamente repartidas dentro do grupo (de ser o caso, pois habera traballos individuais e traballos en grupo).
- Cooperación na superación de dificultades que se lle presenten ao grupo, cunha actitude tolerante cara as ideas e as actitudes do resto dos compañeiros e do profesor.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Participar nas actividades propostas polo centro e o departamento no curso académico. Entre as propostas poderíanse considerar as seguintes actividades:

- Visita ao CPD da AMTEGA na Cidade da Cultura.
- Visita ao Hospital de CEE para coñecer como se organiza o servizo de informática (soporte usuarios, microinformática, aplicacións, etc.), ver como son os postos de traballo en rede dos médicos e visitar o CPD do centro.
- Visita o Museo Nacional de Ciencia e Tecnoloxía MUNCYT na cidade de A Coruña.
- Acudir a eventos, salóns, conferencias, xornadas, etc. relacionadas co mundo da informática.
- Visitar algunha empresa da comarca que se adique o sector da informática: aloxamento web, venta de ordenadores e consumibles, mantemento de redes, desenvolvemento de aplicacións webs, etc.
- Participar no Clube de Ciencia.
- Participar en feiras de innovación coma a Maker Faire Galicia.

10. Outros apartados

10.1) Reclamacións

Conforme o establecido no artigo 13.4.º do Real decreto 732/1995, do 5 de maio, polo que se establecen os dereitos e os deberes do alumnado e as normas de convivencia nos centros, e concreta a Orde do 12 de xullo de 2011 pola que se regulan o desenvolvemento, a avaliación e a acreditación académica do alumnado das ensinanzas de formación profesional inicial os alumnos e as alumnas, poderán reclamar ante a dirección do centro as decisións e as cualificacións que se adopten como resultado dos procesos das avaliacións finais.

O procedemento e os prazos para a presentación e a tramitación das reclamacións serán os seguintes:

- a) A reclamación presentarase por escrito ante a dirección do centro, no prazo máximo de dous días lectivos contados desde o día seguinte a aquel en se produza a comunicación da cualificación final ou da decisión adoptada.
- b) O director ou a directora do centro trasladará a reclamación ao departamento correspondente para que emita o oportuno informe sobre os aspectos sinalados no punto anterior, no cal deberá formularse proposta de ratificación ou rectificación na cualificación outorgada.
Logo de recibido o dito informe, o director ou a directora do centro emitirán resolución ao respecto. Este proceso estará rematado nun prazo máximo de cinco días naturais, incluída a comunicación ao alumnado, contados a partir do seguinte ao da presentación da reclamación.
- c) Contra a resolución do director ou da directora do centro, a persoa solicitante poderá presentar recurso de alzada perante o xefe ou a xefa territorial no prazo máximo dun mes a partir da súa notificación.

10.2) Metodoloxía de traballo que se seguirá no caso de educación a distancia.

No protocolo do 22 de xullo de adaptación ao contexto da COVID-19, indícase que as programacións incluírán a metodoloxía de traballo que se seguirá no caso de educación a distancia. Neste módulo propónse a seguinte metodoloxía de traballo para todas as unidades didácticas:

- Manterase o horario do módulo para a educación presencial. O profesor fará seguimento da asistencia e o traballo do alumnos, notificando ao titor/a do curso calquer problema que detecte.
- As ferramentas a empregar no ensino a distancia son: Aula virtual do centro, Ferramenta de videoconferencia Cisco Webex, AbalarMóbil (comunicación coas familias) e ferramentas necesarias para desenvolver o módulo (Suite ofimática LibreOffice e simulador de redes Cisco Packet Tracer).
- A comunicación co alumnado para o seguimento do curso farase empregando as seguintes canles: Foros na aula virtual (plantexar dúbidas que poidan visualizar e responder calquer alumno), Correo electrónico (Dúbidas ou comentarios a tratar en privado) e AbalarMóbil (avisos a alumnos e familias e xustificacións de faltas).

- Para cada unha das unidades didácticas que compoñen o módulo:

1. Empregarase a aula virtual como espazo virtual de aprendizaxe onde figurarán todos os contidos e actividades das unidades didácticas que compoñen o módulo e onde os alumnos faran as entregas das actividades.
2. O profesor introducirá os contidos mediante unha sesión por vídeoconferencia (empregando a ferramenta Cisco Webex) ou ben facilitando un vídeo coa grabación da explicación accesible desde a aula virtual.
3. Unha vez introducidos os contidos por parte do profesor, habilitaranse na aula virtual actividades que garantan a asimilación dos contidos. Algunhas das actividades propostas serán entregadas para a súa cualificación, soamente se poderán entregar dentro da tarefa correspondente na aula virtual e dentro do prazo estipulado. Se unha actividade entrégase fóra de prazo, non cumpre os requisitos mínimos acordados, entrégase nunha tarefa incorrecta ou detéctase plaxio parcial ou total, será calificada cun cero.
4. O alumno dispoñerá na aula virtual de recursos de apoio para a realización das actividades: apuntamentos en liña (arquivo PDF) e enlaces a páxinas web de referencia.
5. O alumno poderá solicitar unha titoría en liña a través do sistema de vídeoconferencia Cisco Webex onde aclarar as dúbidas que lle xurdan na realización das actividades.
6. As probas finais faranse en modalidade presencial gardando as normas de seguridade establecidas no Plan de Adaptación ao Contexto da COVID-19 para o curso 2019/2020 do centro. En caso de que un alumno non poida acudir a proba final por estar illado no contexto da COVID-19, buscarase outra data para a realización da proba. No caso excepcional, de que resulte imposible que o alumno acuda o centro para realizar a proba, planificarase unha proba telemática.

10.3) Modo de promover o dereito á educación ao alumnado que non poida seguir a ensinanza telemática.

Tal e como indica o protocolo do 22 de xullo de adaptación ao contexto da COVID-19, os titores de cada grupo identificaron ao alumnado que puidera perder o acceso a educación telemática no caso de ensino a distancia, por falta de recursos ou conexión no seu fogar, e o comunicaron ao equipo directivo.

Para o desenvolvemento deste módulo, ciclo formativo da familia de Informática e comunicacións, é imprescindible dispoñer dun equipo informático e conexión a Internet. No caso de que un alumno con falta de medios teña que seguir o ensino a distancia por vía telemática, o centro facilitará un equipo (portátil ou equipo de sobremesa) e/ou unha conexión a Internet (router 4G con conexión a Internet) según sexan as súas necesidades.

10.4) Materiais e recursos didácticos



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Na aula virtual do centro, no curso do módulo estarán dispoñibles para o alumnado os recursos e materiais para o desenvolvemento do curso clasificados por unidade didáctica. Estes recursos e materias foron elaborados polo profesor, axustándose ao currículo do módulo. En cada unidade didáctica o alumno disporá de presentacións coa teoría, exercicios prácticos, exercicios tipo test, etc.