

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019669	Armando Cotarelo Valledor	Vilagarcía de Arousa	2022/2023

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CBIFC01	Informática e comunicacións	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	2022/2023	9	206	247

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SAMUEL OTERO PAZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

Este módulo é de soporte da competencia xeral dos titulados de grao básico en informática e comunicacións, polo que dá resposta á necesidade de achegar unha adecuada base teórica e práctica para a comprensión das funcións e as características na instalación e mantemento de redes para transmisión de datos utilizadas en instalacións que precisan as empresas do sector das telecomunicacións na actualidade.

Para o logro das anteriores funcións, traballaranse neste módulo aspectos como:

- Identificar e organizar componentes físicos e lóxicos
- Ensambalar e conectar componentes e periféricos, para montar sistemas microinformáticos e redes.
- Aplicar técnicas de localización de averías en redes locais.
- Sustituir e axustar componentes físicos e lóxicos nas redes locais.
- Interpretar e aplicar as instrucións de catálogos de fabricantes de equipos en redes.
- Identificar e aplicar técnicas de verificación no montaxe e mantemento de redes.
- Ubicar e fixar canalizacións nunha rede local cableada, inalámbrica ou mixta, para instalar e configurar redes locais.
- Aplicar técnicas de preparado, conformado e guiado de cables en redes de datos.
- Elaborar e modificar informes sencillos e fichas de traballo para manejar aplicacións ofimáticas de procesadores de texto.

O desenvolvemento curricular deste módulo profesional faise tomando como referencia o Centro educativo IES Cotarelo Valledor que cumpre as condicións establecidas pola L.O.E. e os Reais Decretos que a desenvolven en canto a espazos, instalacións, alumado, etc.

A impartición do módulo Instalación e Manteñemento de Redes de Transmisión de Datos, está contextualizado para o entorno da cidade de Vilagarcía de Arousa, onde podemos atopar, nun radio por debaixo dos 50km varias empresas e PEMES de servizos informáticos, algunhas delas dependentes das Administracións Públicas (Xunta, Concellos ou Universidades) que acollen á gran maioría dos alumnos do ciclo para a Formación en Centros de Traballo e onde é previsible que poidan desenrolar a súa carreira profesional.

Tal e como se establece no currículo, este módulo contribuirá a axudar ós alumnos a acadar as competencias xerais do título profesional básico en Informática e Comunicacións: realizar operacións auxiliares de montaxe e mantemento de sistemas microinformáticos, periféricos e redes de comunicación de datos, así como de equipamentos eléctricos e electrónicos, operar coa calidade indicada, actuar en condicións de seguridade e de protección ambiental, con responsabilidade e iniciativa persoal e comunicándose oralmente e por escrito en linguas galega e castelá, así como nalgunha lingua estranxeira.

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	Nesta unidade aprenderanse os conceptos básico da comunicación e representación da información	40	25
2	Introducción as redes de voz e datos	Nesta unidade expóranse os fundamentos das redes locais	50	25
3	Elementos de redes de transmisión de voz e datos	Nesta unidade explicaranse as características e funcións dos elementos das redes de transmisión de datos	60	8
4	Medios de transmisión de voz e datos	Nesta unidade trátaranse os diferentes medios de transmisión sen fíos	48	8
5	Deseño de redes de transmisión de voz e datos	Nesta unidade aprenderanse as distintas técnicas de instalación, fixación e conexión de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos	11	13
6	Instalación de redes de voz e datos	Nesta unidade traballarase o cableado estruturado, ferramentas, técnicas de instalación e montaxe de canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos.	36	20
7	Iniciativa emprendedora	Nesta unidade falarase do cumprimento das normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.	2	1

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Comunicación e representación da información	40

4.1.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

4.1.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

4.1.e) Contidos

Contidos
Características. Vantaxes e inconvenientes. Tipos. Topoloxías. Elementos de rede.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Introducción as redes de voz e datos	50

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	NO

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

Criterios de avaliación
CA5.2 Identifícanse os tipos de redes e as súas topoloxías

4.2.e) Contidos

Contidos
Características. Vantaxes e inconvenientes. Tipos. Topoloxías. Elementos de rede.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Elementos de redes de transmisión de voz e datos	60

4.3.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

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

Criterios de avaliación
CA5.3 Recoñecerónse os elementos das redes locais e identificáronse coa súa función

4.3.e) Contidos

Contidos
Identificación de elementos e espazos físicos dunha rede local. Cuartos e armarios de comunicacións. Conectores e tomas de rede. Dispositivos de interconexión de redes.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Medios de transmisión de voz e datos	48

4.4.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

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

Criterios de avaliación
CA5.4 Descríbóronse os medios de transmisión das redes locais

4.4.e) Contidos

Contidos
Medios de transmisión das redes locais.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Deseño de redes de transmisión de voz e datos	11

4.5.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

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

Criterios de avaliación
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
Cuartos e armarios de comunicacións.
Dispositivos de interconexión de redes.
Configuración básica dos dispositivos de interconexión de redes con cables e sen eles.
Mapas físicos de redes locais.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Instalación de redes de voz e datos	36

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
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
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas para os prever	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 (registros, 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
CA2.1 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

Criterios de avaliación
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 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
CA4.1 Ensambláronse 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, 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 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
CA7.1 Identificáronse 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 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc
CA7.4 Descríbíronse 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 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental
CA7.7 Clasificáronse 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

4.6.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.

Contidos

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.

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 embelecedores, tapas e elementos decorativos.

Instalación e fixación de sistemas e elementos de transmisión sen fíos (antenas, amplificadores, etc.).

Normas, medios e sistemas de seguridade.

Identificación de riscos.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe.

Sistemas de protección individual.

Normativa de prevención de riscos laborais.

Normativa de protección ambiental e tratamento de residuos.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Iniciativa emprendedora	2

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos	SI

4.7.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

4.7.e) Contidos

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

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

Os instrumentos de avaliación que se empregarán dependerán dos tipos de contidos impartidos:

- Para os contidos de tipo conceptual (teóricos): Probas escritas, que consistirán nunha serie de problemas, preguntas, cuestionarios, exercicios, etc, en plataformas de educación (tipo moodle) ou en papel.
- Para os contidos de tipo procedemental (prácticos): Listas de cotexo ou Táboas de Observación, que consistirán nunha serie de items relacionados cos criterios de avaliación máis prácticos da actividade na UD, que permitan evidenciar o nivel de aprendizaxe do alumnado nas realizacións prácticas da actividade.

As Listas de cotexto e Taboas de observación serán empregadas soamente nas UD's cun marcado carácter práctico, a saber: "6 - Instalación de redes de voz e datos".

A UD "5 - Deseño de redes de transmisión de voz e datos" implicará tamén actividades prácticas pero que obterán como resultado un documento, que será avaliado.

Así, as probas escritas serán empregadas nas demais UD's cun carácter principalmente teórico (1, 2, 3, 4 e 7) e serán de 2 tipos:

- Exames: boletín de exercicios en papel ou na aula virtual
- Traballos prácticos no ordenador: o alumnado deberá entregar na aula virtual un produto final (documento)

Con carácter xeral, a nota de cada UD será a media resultante da seguinte ponderación:

- Exames - 70%
- Traballos prácticos - 30%

No caso de non existir traballos prácticos nunha UD, a proba escrita suporá o 100% da cualificación da UD.

Para calcular a media ponderada dunha UD, o alumnado deberá ter acadado unha nota mínima dun 5 en todos os exames realizados. No caso dos traballos prácticos non é necesario obter unha nota mínima. Nalgúns casos poderá plantexarse a realización de prácticas extra que teñan relación coa unidade didáctica que nese intre estea a desenvolverse, poderá supoñer un incremento de ata 0,5 puntos na nota final da unidade didáctica. Os traballos prácticos non entregados serán cualificados cun 0.

A nota final do módulo obterase mediante a media ponderada das notas obtidas en cada unha das UD's, que deberá ser dun 5 ou máis para superar con éxito o módulo. Para calcular esta media ponderada o alumnado deberá ter obtido unha cualificación dun 5 ou máis en todas e cada unha das UD's, coa excepción das UD 5 e 6, nas que se poderá obter un nota inferior a 5.

O alumnado que obteña unha nota final inferior a 5 terá que asistir ás clases de recuperación que se impartirán na terceira avaliación e superar o exame final en Xuño.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Aqueles alumnos cuxa puntuación nunha UD non chegue ao 5 deberán recuperar dita unidade para acadar como mínimo esa nota. Ao finalizar cada UD informarase ao alumnado afectado que debe recuperar a UD. Antes de finalizar a segunda avaliación, realizaranse as probas de recuperación para as UD's impartidas e que consistirá nunha proba escrita.

Ao alumnado que non supere todas as UD despois das probas de recuperación, realizaráselle un informe de avaliación individualizado; o docente propondrá actividades de recuperación dos elementos mínimos curriculares vinculados ás UD que se consideran pendentes.

Para este alumnado, no mes de Xuño, realizarase unha proba de recuperación que consistirá nunha proba escrita para cada unha das UD que teña pendentes o alumno. Asemade deberanse entregar os traballos e tarefas realizados durante o curso que o alumno non teña completado.

A expresión da cualificación final do módulo será a media ponderada das distintas UD sendo necesario obter un mínimo dun 5 en cada unha delas coa excepción das UD 5 e 6, nas que se poderá obter un nota inferior a 5. O resultado final expresarase con números enteiros, entre un e dez, sen decimais, redondeando á unidade máis próxima (sempre que a cualificación sexa igual ou superior a 5.00), sendo necesario un mínimo dun 5 para superar o módulo.

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

Este alumnado, no mes de Xuño, realizará unha proba de recuperación que consistirá nunha proba escrita de todas as UD do módulo salvo as de marcado carácter práctico (Uds 5 e 6). Asemade deberanse entregar os traballos e tarefas realizados durante o curso que o alumno non teña completado.

A expresión da cualificación final do módulo será a media ponderada das distintas UD sendo necesario obter un mínimo dun 5 en cada unha delas coa excepción das UD 5 e 6, nas que se poderá obter un nota inferior a 5. O resultado final expresarase con números enteiros, entre un e dez, sen decimais, redondeando á unidade máis próxima (sempre que a cualificación sexa igual ou superior a 5.00), sendo necesario un mínimo dun 5 para superar o módulo.

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

A Programación é a guía do proceso de ensino aprendizaxe o longo do curso, e debe de respectarse e cumprirse integramente. Nembargantes, non é un documento inamovible, senón que debe adaptarse en tempo e contido de maneira que cumpra ca súa función o mellor posible. Por iso é necesario establecer un mecanismo de seguimento e control que permita establecer uns baremos para comprobar se as tarefas estanse a cumprir segundo o calendario establecida.

O seguimento da programación realizarase a través da aplicación informática de xestión de programacións para comprobar e o grao de cumprimento da mesma e as posibles desviacións ou melloras que poden mellorar a planificación do actual curso e/ou de cursos posteriores. Para todo elo propóñense os seguintes puntos de control:

- Comprobación mensual do cumprimento dos prazos establecidos na programación, e a toma das correspondentes medidas correctoras se resultara axeitado.
- Comprobación o final da avaliación da adquisición, por parte do alumnado, dos Resultados de Aprendizaxe establecidos na programación, e fixando actividades de reforzo e recuperación se fose necesario.
- Repetir o proceso anterior na avaliación final.
- Avaliación global da programación ó final do curso, reflectindo nela as incidencias sucedidas o longo do mesmo. De ser necesarias modificacións, habería que apuntalas na Memoria de fin de curso, para telas en conta na programación do vindeiro ano. É posible que haxa que considerar outros aspectos ademais dos docentes, e incluso contar coa opinión do propio alumnado para ter outro punto de vista.

Mensualmente informarase na reunión do departamento do seguimento da programación, datos que serán tidos en conta na memoria final do

curso. Tamén se informará ao alumnado das posibles desviacións que sufra a programación, sobre todo no referente á construción da nota.

A avaliación da propia práctica docente constitúe unha das estratexias de formación mais poderosas para mellorar a calidade do proceso ensino-aprendizaxe. Para valorala correctamente é necesario ser crítico e reflexivo, valorando o que se fai, identificado os problemas e buscar as solucións.

Avaliarase a práctica docente en relación á consecución dos obxectivos educativos do currículo. Analizaranse os resultados do proceso ensino-aprendizaxe, facendo unha autoavaliación crítica e reflexiva da programación e de cada unidade didáctica para mellorar a práctica docente.

Despois de cada unidade o profesor fará un cuestionario de avaliación da práctica docente, que incluírá tamén unha avaliación do propio alumno e dos contidos da unidade, procurando dar resposta as seguintes cuestións:

- ¿Foi a dificultade das actividades adecuadas ás características dos alumnos?
- ¿Os alumnos estaban motivados fronte a ditas actividades?
- ¿Cal foi o nivel de coordinación co resto dos profesores do ciclo?
- ¿Houbo tempo e medios suficientes para as tarefas plantexadas?
- ¿O ambiente de traballo foi o adecuado?
- ¿Comuniquei os contidos ós alumnos da maneira correcta?
- ¿Foron estes contidos presentados con suficiente claridade e apoiándose nos medios audiovisuais necesarios?

Algunhas destas cuestións pódense responder de xeito persoal, pero outras requiren dunha visión allea a nosa, polo que se suxire o uso dos seguintes instrumentos para avaliar a práctica docente: cuestionarios anónimos, informes dos traballos en equipo, diario de clase recollendo impresión sobre o día a día do aula, entrevistas con alumnado e profesorado, debates, etc...

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A observación do alumnado durante as primeiras semanas do curso (comportamento, forma de redacción, forma de enfrontarse á resolución das tarefas, etc) e a corrección dalgunha das tarefas que deben entregar serán as ferramentas para realizar a avaliación inicial.

Na primeira sesión, ademais da pertinente presentación, farase os alumnos un breve test sobre os contidos xerais do módulo, para coñecer cal é o seu nivel de coñecemento sobre o mesmo. Como denota a orde do 12 de xullo de 2011, esta avaliación inicial en ningún caso comportará cualificación para o alumnado.

O test, sumado a observación intensiva do traballo na aula os primeiros días do curso, permitirá ter unha idea aproximada da situación dá que parte o alumnado. Informarase ao titor/a no caso de detectar algún problema de aprendizaxe nalgún alumno/a. Asemade teranse en conta as orientacións que poida establecer o departamento de orientación.

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

Có fin de asegura-lo dereito individual a unha educación de calidade, os poderes públicos desenrolarán as accións necesarias e aportarán os recursos e os apoios precisos que permitan compensar os efectos de situacións de desvantaxe social para o logro dos obxectivos de educación e de formación previstos.

O departamento de Orientación detectará, identificará e valorará as necesidades educativas especiais, e deseñará e coordinará os plans de apoio para atender á diversidade do alumnado do centro. Para isto contará con un equipo de profesionais cualificados e estará en contacto cós profesores titores e Por último, cada profesor terá en conta as necesidades educativas específicas ou, simplemente, dificultades de aprendizaxe que algún alumno do seu grupo poida ter elaborando unha programación flexible e aberta que favoreza os cambios que o profesor debe introducir para dar resposta ás diferenzas individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses ou dificultades de aprendizaxe.

A normativa permite flexibilizar os módulos no caso de alumnado con necesidades educativas especiais, sempre e cando, logo de comezado o curso e realizada a avaliación inicial, a dirección do centro presente a oportuna solicitude no servizo territorial de inspección educativa antes do 31 de outubro. Ademais tomaranse as seguintes medidas:

- Atención personalizada os alumnos/as con un ritmo de aprendizaxe máis lento, axudándolles na resolución de problemas, dándolles mais tempo para a realización dos exercicios, prácticas, traballos, y propoñéndolles actividades de reforzo que lles permitan a comprensión dos contidos traballados na clase. Repasos frecuentes de conceptos fundamentais, incluíndo repasos orais.
- Uso de grupos de traballo flexibles e heteroxéneos de maneira que aqueles alumnos/as cun ritmo de aprendizaxe máis rápido poderán implicarse na axuda os seus compañeiros de clase como monitores en aquelas actividades nas que sexan mais destros. Pretendese así traballar as habilidades sociais dos alumnos e alumnas, reforzando a cohesión do grupo e fomentando a aprendizaxe colaborativa. poidan axudalo a fixar conceptos que, polo obstáculo lingüístico, poda non ter del todo claros.
- Fomentarase o uso do inglés entre o alumnado, idioma moi necesario en case calquera traballo relacionado coa tecnoloxía.
- Engadir actividades específicas de recuperación: controis extra, cuestionarios sobre temas específicos, análise de casos prácticos resoltos, etc...
- Proporcionar actividades complementarias e de ampliación os alumnos/as mais avantaxados para ampliar coñecementos sobre os contidos tratados e outros relacionados.

No caso de alumnado que non presente necesidades educativas especiais, pero que por algún motivo xustifico (descoñecemento do idioma, ritmo de aprendizaxe diferente ao do grupo, motivos persoais, etc) que valore o docente necesite reforzo para acadar os resultados de aprendizaxe do módulo, poderase poñer a disposición do alumnado que o desexe, unha serie de tarefas adicionais para desenvolver fóra do horario escolar.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Asemade dos contidos anteriormente detallados, na dinámica diaria do proceso de ensinanza, aprendizaxe, traballaranse os seguintes temas transversais:

- * Educación en saúde: en tódalas actividades tomaranse as medida básicas de seguridade e hixiene, sobre todo nas relativas a prevención de riscos PVD (Pantalla de Visualización de Datos): riscos posturais, de visión, sen esquecer os psicolóxicos polo abuso das novas tecnoloxías.
- * Educación para a igualdade: Na procura dunha educación non sexista, procurarase evitar, por tódolos medios necesarios, a perpetuación de roles asimilados na sociedade dentro da aula, así coma reforzar a igualdade entre home e muller mediante o reparto equitativo de roles e tarefas sen que o sexo do alumno sirva de discriminante de ningún tipo.
- * Educación moral e cívica, os alumnos amosarán aspectos da vida diario sobre a necesidade de respectar as normas básicas e adoptar actitudes positiva e de apoio para a convivencia en sociedade, que será aplicado con actividades en grupo mentres que o traballo será asociado a esa clase efectuados en sociedades, particularmente en tendas de informática.
- * Educación para a Paz: debe en todo momento, comunicando a través de non-violencia, linguaxe e atención incidir na prevención de conflitos na

clase e para a súa resolución pacífica.

* Educación ambiental: Dado que a vida dos equipos informáticos non é demasiado longa, farase fincapé na correcta reciclaxe e aproveitamento dos seus compoñentes, buscando a reutilización dos mesmos en proxectos nos que poidan alargar a súa vida útil. Por outra banda promoverase a utilización e xeración de documentación en dixital para evitar, na medida do posible o desperdicio de papel

* O longo do módulo será necesario o coñecemento do inglés técnico, xa que moita da documentación existente só está dispoñible en inglés polo que se precisan uns certos coñecementos neste idioma. Ademais, no mundo laboral relacionado cas tecnoloxías é unha práctica habitual requirir un certo nivel de inglés como parte da formación do candidato.

* Ampliarase o coñecemento e a implicación do alumnado respecto ás leis de propiedade intelectual, un tema sempre de actualidade no que a informática se refire: valorarase a utilización de software legal, fomentando o uso de software gratuito e versións de avaliación, así como a necesidade de pagar as licencias cando sexa necesario.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Teñen un papel moi importante na formación integral do alumnado, abordando temas de interese, e ofrecendo a posibilidade de poñer o alumnado en contacto con unha realidade descoñecida ou só coñecida a nivel teórico. Polo xeral consensuaranse tódalas actividades dirixidas ó alumnado dos ciclos de informática co Departamento de Informática e co Departamento de Orientación, deixando a porta aberta a asistencias a conferencias, cursos e seminarios, que polo seu contido ou relevancia poidan ser de interese.

Algunhas destas actividades poderán ser:

- Charla de expertos/as sobre as temáticas do módulo. Neste caso poderase participar en conferencias organizadas por algún organismo/empresa ou organizar unha charla no centro. No caso de que algunha destas charlas non poida ser impartida no horario lectivo e sexa organizada fóra dese horario, a asistencia á mesma será voluntaria.
- Visita a feiras ou exposicións relacionadas coa temática do módulo.
- Visita a unha empresa, na que o alumno tomará conciencia sobre os procesos que se abordan nela, documentos xerados, o traballo do departamento de informática e das xestións que este realiza para o funcionamento da mesma.

Tamén serán propostas unha visita o CESGA (Centro de Supercomputación de Galicia) en Santiago coa finalidade de apreciar as magnitudes dun sistema informático puntero de ámbito nacional, e unha visita a algún certame informático donde coñecer as novidades no campo da informática.

10. Outros apartados

10.1) Aula virtual

Empregarase o aula virtual de moodle para o acceso a apuntes e distribución de material complementario así como para a entrega de traballos por parte do alumnado.

Apoiarase coa versión móbil de Moodle para que o alumnado poida acceder aos apuntamentos e cuestionarios de forma cómoda e sinxela dende o seu fogar sen depender dun ordenador.

10.2) Bibliografía

Este curso, o alumnado NON empregará libro de texto

10.3) Ferramentas online

Poderase utilizar para algúns traballos ferramentas na nube como Google Drive, Google docs, Kahoot, etc...

10.4) Docencia presencial

Este curso a docencia será 100% presencial, factor fundamental dadas as dificultades de aprendizaxe que presenta xeralmente o alumnado de FP Básica.

10.5) Suspensión de clases presenciais

En caso de confinamento de todo o grupo, realizaranse clases on-line para o 100% do grupo complementadas con tarefas a entregar na aula virtual.

Á aula virtual e as videoconferencias por Webex serán as principais vías de comunicación e interacción co alumnado. Sen prexuízo disto, e coa finalidade de favorecer ao alumnado, poderanse empregar adicionalmente outras ferramentas dixitais que permitan unha comunicación máis directa co alumnado.

10.6) Corentena parcial do alumnado

En caso de confinamento de algún alumno ou alumna, empregarse a aula virtual como vía para o envío de material de estudo, entrega de tarefas e comunicación vía mensaxería.

A resolución de dúbidas realizarase empregando videoconferencia por Webex. Sen prexuízo disto, e coa finalidade de favorecer ao alumnado, poderanse empregar adicionalmente outras ferramentas dixitais que permitan unha comunicación máis directa co alumnado.

10.7) Corentena do profesor

En caso de confinamento do profesor, realizaranse clases on-line para o 100% do grupo complementadas con tarefas a entregar na aula virtual.. Para elo empregarse a aula virtual e as videoconferencias por Webex, que emitirá o profesor dende o seu domicilio.

Sen prexuízo disto, e coa finalidade de favorecer ao alumnado, poderanse empregar adicionalmente outras ferramentas dixitais que permitan unha comunicación máis directa co alumnado.

10.8) Exames on-line

Priorizarase a realización das probas de avaliación de forma presencial sempre que sexa posible, coa finalidade de favorecer ao alumnado. Se isto non fose posible debido a unha situación de confinamento do grupo ou profesor, realizaranse probas de avaliación de xeito on-line.

No caso de conceptos teóricos empregaranse cuestionarios na aula virtual. No caso de conceptos de tipo procedimental, deberanse entregar tarefas na aula virtual cun tempo limitado para a súa realización, que será monitorizada vía Webex polo docente, puidendo esixir a activación da webcam para verificar que o alumnado non empregue recursos non autorizados para a realización da mesma.