

1. Identificación da programación
Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|---------------|----------|---------------|
| 36015159 | Chan do Monte | Marín | 2023/2024 |

Ciclo formativo

| Código da familia profesional | Familia profesional | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo | Grao | Réxime |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| IFC | Informática e comunicacións | CMIFC01 | Sistemas microinformáticos e redes | Ciclos formativos de grao medio | Réxime xeral-ordinario |

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

| Código MP/UF | Nome | Curso | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0227 | Servizos en rede | 2023/2024 | 9 | 157 | 188 |

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

Profesorado responsable

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | CÉSAR RODRÍGUEZ DORADO |
| Outro profesorado | |

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

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

- * Recoñecer e executar os procedementos de instalación de sistemas operativos e programas de aplicación, aplicando protocolos de calidade, para instalar e configurar sistemas microinformáticos.
- * Interconectar equipamentos informáticos, dispositivos de rede local e de conexión con redes de área extensa, executando os procedementos para instalar e configurar redes locais.
- * Substituír e axustar compoñentes físicos e lóxicos para manter sistemas microinformáticos e redes locais.
- * Interpretar e seleccionar información para elaborar documentación técnica e administrativa.
- * Valorar o custo dos compoñentes físicos e lóxicos, e a man de obra, para elaborar orzamentos.
- * Recoñecer características e posibilidades dos compoñentes físicos e lóxicos para asesorar e asistir a clientela.
- * Detectar e analizar cambios tecnolóxicos para elixir novas alternativas e manter a actualización dentro do sector.
- * Recoñecer e valorar incidencias, determinar as súas causas e describir as accións correctoras para as resolver.
- * Analizar e describir procedementos de calidade e de prevención de riscos laborais e ambientais, e sinalar as accións para realizar nos casos definidos para actuar consonte as normas estandarizadas.
- * Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo, identificando a súa achega ao proceso global para conseguir os obxectivos da produción.
- * Identificar e valorar as oportunidades de aprendizaxe e de emprego, analizando as ofertas e as demandas do mercado laboral para xestionar a propia carreira profesional.
- * Recoñecer as oportunidades de negocio mediante a identificación e a análise de demandas do mercado, para crear e xestionar unha pequena empresa.
- * Recoñecer os dereitos e os deberes como axente activo na sociedade, analizando o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.

Este módulo contribúe a acadar as seguintes competencias profesionais, persoais e sociais

- * Determinar a loxística asociada ás operacións de instalación, configuración e mantemento de sistemas microinformáticos, interpretando a documentación técnica asociada e organizando os recursos necesarios.
- * Montar e configurar computadores e periféricos, e asegurar o seu funcionamento en condicións de calidade e seguridade.
- * Instalar e configurar software básico e de aplicación, e asegurar o seu funcionamento en condicións de calidade e seguridade.
- * Instalar, configurar e manter servizos multiusuario, aplicacións e dispositivos compartidos nun contorno de rede local, atendendo ás necesidades e aos requisitos especificados.
- * Realizar as probas funcionais en sistemas microinformáticos e redes locais, localizando e diagnosticando disfuncións, para comprobar e axustar o seu funcionamento.
- * Manter sistemas microinformáticos e redes locais, substituíndo, actualizando e axustando os seus compoñentes, para asegurar o rendemento do sistema en condicións de calidade e seguridade.
- * Elaborar documentación técnica e administrativa do sistema, cumprindo as normas e a regulamentación do sector, para o seu mantemento e a asistencia á clientela
- * Elaborar orzamentos de sistemas á medida cumprindo os requisitos da clientela.
- * Organizar e desenvolver o traballo asignado mantendo unhas relacións profesionais axeitadas no contorno de traballo.
- * Manter un espírito constante de innovación e de actualización no ámbito do sector informático.
- * Utilizar os medios de consulta dispoñibles e seleccionar o máis acaído en cada caso, para resolver nun tempo razoable supostos non coñecidos e dúbidas profesionais.
- * Aplicar os protocolos e as normas de seguridade, calidade e respecto polo medio nas intervencións realizadas.
- * Cumprir os obxectivos da produción, colaborando co equipo de traballo e actuando consonte os principios de responsabilidade e de tolerancia.
- * Adaptarse a diferentes postos de traballo e a novas situacións laborais orixinadas por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos



productivos.

- * Resolver problemas e tomar decisións individuais seguindo as normas e os procedementos establecidos definidos dentro do ámbito da súa competencia.
- * Exercer os seus dereitos e cumprir as obrigas derivadas das relacións laborais, consonte o establecido na lexislación vixente.
- * Xestionar a súa carreira profesional, analizando as oportunidades de emprego, autoemprego e aprendizaxe.
- * Crear e xestionar unha pequena empresa, realizando un estudo de viabilidade
- * Participar de xeito activo na vida económica, social e cultural, cunha actitude crítica e responsable.

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- * Técnico/a instaladora/a ou reparador/a de equipamentos informáticos.
- * Técnico/a de soporte informático.
- * Técnico/a de redes de datos.
- * Reparador/a de periféricos de sistemas microinformáticos.
- * Comercial de microinformática.
- * Operador/a de teleasistencia.
- * Operador/a de sistemas.

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 | Interconexión de redes | Interconexión de redes seguras | 24 | 12 |
| 2 | Servizo de acceso e administración remota | Configuración de servizos de acceso e administración remota | 16 | 8 |
| 3 | Servizos de configuración dinámica de sistemas. DHCP | Servizo DHCP. Instalación, configuración e administración en distintos S.O. | 22 | 12 |
| 4 | Servizos de resolución de nomes de dominio. DNS | Servizo DNS. Instalación, configuración e administración en distintos S.O. | 32 | 18 |
| 5 | Servizo de transferencia de ficheiros. FTP | Servizo FTP. Instalación, configuración e administración en distintos S.O. | 20 | 10 |
| 6 | Servizo web | Servizo HTTP. Instalación, configuración e administración en distintos S.O. | 32 | 18 |
| 7 | Servizos de correo electrónico | Servizos de Correo electrónico. Instalación, configuración e administración. | 25 | 14 |
| 8 | Redes sen fíos | Configuración de redes sen fíos seguras. | 17 | 8 |

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|------------------------|----------|
| 1 | Interconexión de redes | 24 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA8 - Interconecta redes, e comproba e asegura o tráfico transmitido. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA8.1 Estableceuse un mecanismo que permita reenviar tráfico de rede entre dúas ou máis interfaces dun mesmo sistema. |
| CA8.2 Implantouse e verificouse unha política de seguridade referente ao tráfico que reenvía o sistema. |
| CA8.3 Comprobouse o acceso a unha rede determinada desde os sistemas conectados a outra rede distinta. |
| CA8.4 Implantouse e verificouse a configuración para acceder desde unha rede pública a un servizo localizado nunha máquina dunha rede privada local. |
| CA8.5 Instalouse e configurouse o hardware dun sistema con acceso a unha rede privada local e a unha rede pública. |
| CA8.6 Instalouse unha aplicación que actúe de pasarela entre a rede privada local e a rede pública. |
| CA8.7 Recoñecéronse e diferenciáronse as principais características e posibilidades da aplicación seleccionadas. |
| CA8.8 Configuráronse os sistemas da rede privada local para acceder á rede pública a través da pasarela. |
| CA8.9 Establecéronse os procedementos de control de acceso para asegurar o tráfico do transmitido a través da pasarela. |
| CA8.10 Puxéronse en práctica mecanismos para acelerar as comunicacións entre a rede privada local e a pública. |
| CA8.11 Identificáronse os escenarios de aplicación deste tipo de mecanismos. |

4.1.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Pasarelas a nivel de aplicación. Almacenaxe en memoria caché. |
| Encamiñamento de tráfico entre interfaces de rede. |
| Devasas (firewalls). Filtraxe do tráfico entre redes. |
| Reenvío de portos. |

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---|----------|
| 2 | Servizo de acceso e administración remota | 16 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA6 - Instala, configura e xestiona métodos de acceso remoto, e comproba o seu funcionamento en modo texto e en modo gráfico. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA6.1 Descríbense métodos de acceso e de administración remota de sistemas. |
| CA6.2 Instalouse un servizo de acceso remoto en liña de comandos e en modo gráfico. |
| CA6.3 Comprobouse o funcionamento de ambos os métodos. |
| CA6.4 Identifícaronse as principais vantaxes e deficiencias de cada un. |
| CA6.5 Realizáronse probas de acceso remoto e de administración remota entre sistemas de distinta natureza. |
| CA6.6 Créanse usuarios con distintos permisos de acceso |

4.2.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Permisos usuarios de acceso remoto |
| Terminais en modo texto e en modo gráfico. |
| Protocolos de acceso. |
| Protocolos de administración remota. |

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--|----------|
| 3 | Servizos de configuración dinámica de sistemas. DHCP | 22 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Interconecta sistemas en rede instalando mecanismos automatizados de configuración. | 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 Recoñeceuse o funcionamento dos mecanismos automatizados de configuración dos parámetros de rede e identificáronse as vantaxes que proporcionan. |
| CA1.2 Ilustráronse os procedementos e as pautas que interveñen nunha solicitude de configuración dos parámetros de rede. |
| CA1.3 Instalouse un servizo de configuración dinámica dos parámetros de rede. |
| CA1.4 Preparouse o servizo para lles asignar a configuración básica aos sistemas dunha rede local. |
| CA1.5 Realizáronse asignacións dinámicas e estáticas. |
| CA1.6 Integráronse no servizo opcións adicionais de configuración. |
| CA1.6.1 Configuráronse opcións a nivel de servidor |
| CA1.6.2 Configuráronse opcións a nivel de rango |
| CA1.7 Verificouse a correcta asignación dos parámetros. |
| CA1.7.1 Verificouse a correcta asignación dos parámetros básicos |
| CA1.7.2 Verificouse a correcta asignación dos parámetros a nivel servidor e rango |

4.3.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Enderezo IP, máscara de rede e porta de ligazón. |
| Dispositivos de rede. Encamiñadores e segmentos de rede. Difusións. |
| DHCP: rangos, exclusións, concesións e reservas. |
| Opcións adicionais do protocolo. |
| Opcións a nivel de servidor |
| Opcións a nivel de rango |

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---|----------|
| 4 | Servizos de resolución de nomes de dominio. DNS | 32 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA2 - Instala servizos de resolución de nomes, que configura con base nunhas especificacións establecidas. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA2.1 Identifícanse e describíronse escenarios en que xurda a necesidade dun servizo de resolución de nomes. |
| CA2.2 Clasifícanse os principais mecanismos de resolución de nomes. |
| CA2.3 Describiuse a estrutura, a nomenclatura e a funcionalidade dos sistemas de nomes xerárquicos. |
| CA2.4 Instalouse un servizo xerárquico de resolución de nomes en sistemas operativos libres e propietarios. |
| CA2.5 Preparouse o servizo para almacenar as respostas procedentes de servidores de redes públicas e llas servir aos equipamentos da rede local. |
| CA2.6 Engadíronse rexistros de nomes correspondentes a unha zona nova, con opcións relativas a servidores de correo e alias. |
| CA2.7 Traballouse en grupo para realizar transferencias de zona entre dous ou máis servidores. |
| CA2.8 Comprobouse o correcto funcionamento do servidor. |
| CA2.8.1 Comprobouse o correcto funcionamento do servidor DNS |
| CA2.8.2 Comprobouse o correcto funcionamento da zona secundaria |
| CA2.8.3 Comprobouse o funcionamento do servizo de caché e reenviadores DNS |
| CA2.9 Documentáronse todos os pasos dados para a configuración das nosas zonas |
| CA2.9.1 Documentáronse todos os pasos dados para a configuración da zona primaria |
| CA2.9.2 Documentáronse todos os pasos dados para a configuración da zona secundaria |
| CA2.9.3 Documentáronse todos os pasos dados para a configuración das nosas zonas caché e reenviadores |

4.4.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Sistemas de nomes planos e xerárquicos. |
| Resolutores de nomes. Proceso de resolución dun nome de dominio. |
| Preparación do servizo para almacenar as respostas procedentes de servidores de redes públicas e llas servir aos equipamentos da rede local. (CA2.5) |
| Servidores raíz e dominios de primeiro nivel e sucesivos. |

Contidos

Servidores raíz e dominios de primeiro nivel e sucesivos. Conceptos. Estrutura. Funcionamento

Servidores raíz e dominios de primeiro nivel. Configuración

Servidores de dominios de segundo nivel e sucesivos. Configuración

Zonas primarias e secundarias. Transferencias de zona.

Tipos de rexistros.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--|----------|
| 5 | Servizo de transferencia de ficheiros. FTP | 20 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA3 - Instala servizos de transferencia de ficheiros, describe as súas características e as súas aplicacións, e verifica o funcionamento en diversos modos de acceso, con base nunhas especificacións establecidas. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA3.1 Estableceuse a utilidade e modo de operación do servizo de transferencia de ficheiros. |
| CA3.2 Instalouse un servizo de transferencia de ficheiros en sistemas operativos libres e propietarios. |
| CA3.2.1 Instalouse FTP |
| CA3.2.2 Instalouse TFTP |
| CA3.3 Creáronse usuarios e grupos para acceso remoto ao servidor. |
| CA3.3.1 Acceso a servizos de FTP |
| CA3.4 Configurouse o acceso anónimo. |
| CA3.5 Establecéronse límites nos modos de acceso. |
| CA3.6 Compróbase o acceso ao servidor en modo activo e en modo pasivo. |
| CA3.7 Realizáronse probas con clientes en liña de comandos e en modo gráfico. |

4.5.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Usuarios e grupos. Acceso anónimo. |
| Permisos. Cotas. Límite de largo de banda. |
| Conexión de datos e conexión de control. |
| Comandos de control, autenticación, xestión e transferencia de ficheiros. |
| Instalación e xestión en TFTP |
| Instalación e xestión en FTP |
| Transferencia en modo texto e binario. |
| Modo activo e modo pasivo. |

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--------------|----------|
| 6 | Servizo web | 32 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA5 - Xestiona servidores web, e configura o servizo de acordo coas necesidades de uso. | SI |

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 fundamentos e os protocolos en que se basea o funcionamento dun servidor web. |
| CA5.2 Instalouse un servidor web en sistemas operativos libres e propietarios. |
| CA5.3 Creáronse sitios virtuais. |
| CA5.4 Verificáronse as posibilidades existentes para discriminar o sitio de destino do tráfico entrante ao servidor. |
| CA5.5 Configurouse a seguridade do servidor. |
| CA5.6 Comprobouse o acceso de usuarios ao servidor. |
| CA5.7 Diferenciouse e probouse a execución de código no servidor e no cliente. |
| CA5.8 Instaláronse módulos sobre o servidor. |
| CA5.9 Establecéronse mecanismos para asegurar as comunicacións entre cliente e servidor. |

4.6.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Servidores virtuais. Nome de encabezamento de host. Identificación dun servidor virtual. |
| Acceso anónimo e autenticado. Métodos de autenticación. |
| Execución de código. Scripts de servidor e de cliente. |
| Establecemento de conexións seguras. |

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--------------------------------|----------|
| 7 | Servizos de correo electrónico | 25 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA4 - Xestiona servidores de correo electrónico, e configura o servizo de acordo cos requisitos de uso. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA4.1 Descríbense os protocolos que interveñen no envío e na recollida do correo electrónico. |
| CA4.2 Instalouse un servidor de correo electrónico en sistemas operativos libres e propietarios. |
| CA4.3 Creáronse contas de usuario e verificouse o acceso a elas. |
| CA4.4 Definíronse alias para as contas de correo. |
| CA4.5 Aplicáronse métodos para impedir usos indebidos do servidor de correo electrónico. |
| CA4.6 Instaláronse servizos para permitir a recollida remota do correo existente nas caixas de correo de usuario. |
| CA4.7 Usáronse clientes de correo electrónico para enviar e recibir correo. |

4.7.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Axentes e protocolos de transferencias de mensaxes. |
| Contas de correo, alias e caixas de correo de usuario. |
| Reenvío de correo e correo non desexado. |
| Protocolos e servizos de descarga de correo. |

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|----------------|----------|
| 8 | Redes sen fíos | 17 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA7 - Desprega redes sen fíos seguras seguindo os procedementos técnicos especificados. | SI |
| RA8 - Interconecta redes, e comproba e asegura o tráfico transmitido. | NO |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA7.1 Instalouse un punto de acceso sen fíos dentro dunha rede local. |
| CA7.2 Recoñecéronse os protocolos, os xeitos de funcionamento e os principais parámetros de configuración do punto de acceso. |
| CA7.3 Selecionouse a configuración máis idónea sobre diversos escenarios de proba. |
| CA7.4 Estableceuse un mecanismo axeitado de seguridade para as comunicacións sen fíos. |
| CA7.5 Usáronse diversos tipos de dispositivos e adaptadores sen fíos para comprobar a cobertura. |
| CA7.6 Instalouse un encamiñador sen fíos con conexión á rede pública e servizos sen fíos de rede local. |
| CA7.7 Configurouse e probouse o encamiñador desde os computadores da rede local. |
| CA8.3 Comprobouse o acceso a unha rede determinada desde os sistemas conectados a outra rede distinta. |

4.8.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Puntos de acceso. |
| Encamiñadores sen fíos. |
| Estándares de conexión e velocidades soportadas. |
| Identificadores de servizo. |
| Seguridade en redes sen fíos. |
| Conexións punto a punto e en infraestrutura. |
| Enderezos MAC e filtraxe do tráfico. |

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

Mínimos exigibles:

Os mínimos exigibles de cada unidade son os estipulados no apartado 4c desta programación.

Superación de cada unidade:

-Para cada unidade didáctica realizaranse unha serie de actividades, traballos e/ou probas de calquera índole para avaliar os coñecementos adquiridos polo alumnado, tal como se recolle no apartado 4 desta programación.

-A realización de cada unha das actividades, probas e traballos é obrigatoria.

Non entregar algunha, implicará non superar a unidade e a nota máxima será un 4.

-A entrega terá que facerse dentro do prazo estipulado, de non ser así, contará como entregada, pero a nota será un 1.

-Todas elas serán puntuadas de 1 a 10 e será necesario acadar unha media ponderada igual ou superior a 5 para superar a unidade didáctica.

-De non superar unha unidade, esta terá que ser recuperada nas datas estipuladas polo docente.

Superación de cada avaliación:

-Para a nota da avaliación teranse en conta as notas das unidades impartidas nesa avaliación.

-A nota de cada avaliación será a media ponderada das unidades, sempre e cando se superen todas as unidades didácticas. Dita ponderación é a estipulada no apartado 3 desta programación.

- O peso das actividades e traballo da aula será do 20% con respecto á nota das unidades.

Superación do módulo:

-A nota final do módulo será a nota ponderada de todas as unidades didácticas seguindo os pesos estipulados no apartado 3 desta programación.

De detectarse calquer comportamento incorrecto como copiar traballos, actividades ou probas, estas contarán como non superadas e o alumno terá que repetilos nas

datas estipuladas para elo.

No caso de que a situación sanitaria o exixa, para a docencia a distancia, serán utilizados mecanismos síncronos ou asíncronos. Dentro dos primeiros, estarían o desenvolvemento das sesións lectivas mediante videoconferencia, a través da aplicación Cisco Webex, mantendo o horario lectivo habitual do módulo.

Estes mecanismos serán complementados mediante outros de carácter asíncrono como a proposta de tarefas e traballos a través da Aula Virtual do centro e a resolución de dúbidas presentadas polo alumnado no foro da propia Aula Virtual do curso.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumnado que non supere unha UD terá unha nova oportunidade de recuperala antes do exame final de curso, para o que terá que entregar correctamente as tarefas obrigatorias que puidera ter pendentes, e/ou facer unha nova proba teórica ou práctica, se é o caso de non telas superado.

O alumnado que non supere unha UD nin a recupere antes do remate das clases do grupo, poderá realizar un exame de recuperación final no mes de marzo ou abril segundo o calendario.

Para a preparación deste exame e como requisito para realizalo, poderase proporcionar ao alumnado unha lista de exercicios para facer e entregar nunhas datas. De existiren, estes exercicios terán que ser cualificados como aptos para poder facer as probas teórica e práctica.

Este exame de recuperación final consistirá nunha proba única que incluírá toda a materia impartida durante o curso e consistirá en dúas partes:

1. Proba teórica: conterá preguntas curtas teóricas ou de razonamento, ou pequenos exercicios prácticos do estilo dos realizados na aula. Esta proba será eliminatoria, e o alumnado deberá obter nesta proba unha puntuación mínima dun 4 (sobre 10) para optar a realizar a seguinte.
2. Proba práctica: Desenvolveranse supostos prácticos, normalmente usando máquinas virtuais, que incluírán a realización tarefas semellantes ás prácticas realizadas na aula durante o curso. O alumnado deberá obter nesta proba unha puntuación mínima dun 4 (sobre 10), ou dun 40% se se mide en porcentaxe.

A nota final será un número, de 0 a 10 con decimais, e calcularase como segue:

$$\text{Nota Final} = 0.4 * \text{Proba teórica} + 0.6 * \text{Proba práctica}$$

Para superar o exame, a nota final deberá ser superior a 5, e posteriormente para o boletín, redondearase ao número enteiro máis próximo.

O alumnado que non supere o módulo tras este exame, terá unha nova oportunidade no mes de xuño, cun exame de similares características. Durante o tempo entre un e outro exame levaranse a cabo clases e actividades de reforzo encamiñadas á preparación de dito exame final.

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

O alumnado que non supere algunha das unidades do módulo fará unha proba teórico e/ou práctica de recuperación. Dita proba estará dividida por unidades didácticas ven diferenciadas.

O alumnado sen perda de avaliación continua só deberá realizar aquelas partes que non superase ao longo do módulo.

En caso de ter algunha actividade ou traballo non entregado, o alumnado terá que realizar a entrega dos mesmos no prazo estipulado polo docente e sempre antes das probas de recuperación. Se así o desexa, o alumnado poderá entregar de novo aquelas actividades e/ou traballos suspensos nese mesmo prazo.

A nota final será calculada seguindo os mesmos criterios establecidos no apartado 5 desta programación, cambiando a nota anterior da proba, actividade ou traballo pola nota da recuperación.

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

O seguimento da programación realizarase na aplicación web da Xunta para as programacións.

No que respecta a avaliación da programación, esta se avaliará mediante os seguintes procedementos:

- De xeito continuo, o profesor avaliará na clase a medida en que o alumnado acada de forma xeral os obxectivos fixados nas distintas unidades didácticas. En consecuencia, poderase decidir incidir en determinados contidos e/ou actividades, aumentando se se considera necesario o número de sesións adicadas a unha determinada unidade.
- En reunións de equipo docente, de departamento e xuntas de avaliación, ao longo do curso, nas que se realizará o seguimento e control da programación, tomando as medidas oportunas se fose o caso.
- Memoria fin de curso, na que, entre outros temas, se recolle a porcentaxe da programación impartida e as causas de non impartir o previsto, así coma a realización de modificacións na mesma e as propostas de mellora para o seguinte curso académico.

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 que segue:

- Recollida, mediante un cuestionario persoal, de información das circunstancias persoais de cada alumna/o (formación previa, intereses, motivacións, recursos dispoñibles, experiencias previas, ...) e análise do formulario por parte do profesorado que integra o equipo docente do grupo.
- Recollida, por parte do profesor, dunha avaliación para cada alumno/a sobre o traballo desenvolvido durante as primeiras semanas do curso: puntos fortes e puntos febles.
- Realización dunha sesión de avaliación inicial (preceptiva) conxunta co equipo docente á luz da antedita información e calquera outra que xurda na reunión.
- Elaboración dun informe de orientación individual e posibles medidas de atención a diversidade para o alumnado que se estime que o precisa para o correcto seguimento das actividades formativas.

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

As medidas de reforzo educativo serán sempre consensuadas co resto do equipo docente do grupo e serán personalizadas para as necesidades detectadas para un alumno/a. Incluirán:

- Eliminación/reelaboración de certas actividades de ensino aprendizaxe que presenten especial dificultade por parte do alumno;
- Proposta de repetir, baixo supervisión directa do profesor, certas actividades especialmente problemáticas;
- Calquera outra que poda axudar a que a alumna/o responda globalmente aos obxectivos programados.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

No ámbito da informática é moi común que se traballe en equipo, polo que é necesario fomentar unha serie de valores para que o alumnado teña unha relación profesional sana cos seus actuais e futuros compañeiros.

Por isto, ademais dos coñecementos propios do módulo, teranse en conta aspectos máis persoais, actitudes, normas e técnicas para o desenvolvemento integral da persoa. Estes valores serán tratados de forma transversal durante todo o curso.

Posto de traballo:

- O uso do ordenador nunha mala postura e a mala colocación dos periféricos pode acarrear problemas físicos, polo que intentarase corrixir as malas posicións e incitarase a colocar correctamente o teclado e o rato para evitar dores e lesións.
- A colocación dos monitores tamén terase en conta, xa que pode acarrear problemas posturais.
- Ademais ao alumno váiselle valorar a organización do seu posto de traballo, que teña todo ordenado e o use para as cosas que debe.

Autonomía e aprendizaxe autónomo:

- Fomentarase a capacidade de cada alumno para buscar información na rede mediante traballos de investigación.
- Cando teñan que instalar algunha ferramenta ou tecnoloxía, remitirase ao manual oficial. Desta forma acostúmbanse a buscar e acceder a sitios oficiais.
- De cando en cando, diante do alumnado farase unha búsqueda na web dalgunha dúbida para acostumalos a realizalas eles o día de mañá.

Traballo en equipo e colaboración:

- Promoverase o traballo colaborativo, en equipo, onde cada un aporta o que sabe, de tal forma que o alumnado resolva as dúbidas dos demais e compartan os coñecementos adquiridos, tanto no módulo coma de fontes externas.
- Fomentarase a participación do alumnado nas explicacións mediante preguntas ao aire, para que perdan o medo a falar en grupo.
- Nas posibles actividades en grupo, fomentarse e prestarase especial atención ao reparto equitativo das tarefas e que se fagan por motivos de coñecementos, non por interese ou discriminación. En caso de detectar calquer problema ou alumnado que non colabora, tomaranse medidas para evitar que o resto do equipo se vexa afectado.

Pensamento crítico e lóxico:

- Fomentarase a participación do alumnado na toma de decisións activa mediante actividades de elección libre e valoración de tecnoloxías e ferramentas dende distintos puntos de vista.

Boas prácticas:

- Correxiranse todas aquelas malas prácticas de programación que se detecten, ofrecendo alternativas máis óptimas.
- Promoverase a reutilización de código, uso de métodos auxiliares e utilidades do propio linguaxe que facilitan a programación e lexibilidade.
- Fomentarase a documentación do código, tanto interna como externa.
- Deixaranse de lado tecnoloxías obsoletas explicando as razóns polas que non se usan, para que o alumnado comprenda ditas razóns.

Convivencia:

- Cortarse de raíz calquer comentario, conversación ou frase que poida resultar ofensiva para unha persoa ou colectivo, xa sexa en broma ou non.
- Correxirase calquer tipo de conducta que poida resultar dañina física ou psicolóxicamente para outra persoa, grupo ou colectivo.
- Porase en coñecemento do equipo de orientación e responsables do centro calquer tipo de comportamento que haxa que controlar e se tomarán as medidas necesarias para correxilo.

Seguridade:

- En toda actividade terase en conta a normativa vixente en protección de datos para o tratamento correcto dos datos manexados.
- Teranse en conta a seguridade e os problemas que poidan acarrear o uso de certas tecnoloxías e, na medida do posible evítanse as obsoletas ou inseguras.

Inglés:

- Posto que a maioría da documentación atópase neste idioma, fomentarse o aprendizaxe de dito idioma e mencionarse en inglés os nomes que sexan orixinais dese idioma.
- Se o alumnado non comprende o inglés, traducirase diante del, para que vaia aprendendo certos conceptos.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non se contemplan.

10.Outros apartados**10.1) Publicación da programación**

A programación deste módulo profesional estará a disposición do alumnado na aula virtual do centro.