

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	San Clemente	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	CMIFC01	Sistemas microinformáticos e redes	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de adultos

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	6	157	188

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MERCEDES FERNÁNDEZ TORRES
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

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

A comarca de Santiago de Compostela basea a súa economía en varios sectores moi diversificados, sendo un dos destacados as telecomunicacións, con empresas punteiras neste sector, coa compañía RTVG, Blusens e o grupo de empresas Telcor con Televés como estándares.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para identificar técnicas e prácticas de tratamento seguro da información, recoñecendo e valorando a súa importancia en distintos contornos de traballo que manexen diferentes sistemas operativos.

Dáselle ó módulo unha orientación fundamentalmente práctica, usando as ferramentas software máis utilizadas hoxe en día nas empresas do entorno, de maneira que o alumnado adquira os coñecementos adecuados ás características do ámbito produtivo.

Cabe destacar que ao tratarse dunha ensinanza a distancia, o contorno do centro non debe ser un factor tan determinante como no caso dun módulo do réxime xeral-ordinario.

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	Servizo DHCP	Instalación e xestión de servizos de configuración dinámica de sistemas	24	13
2	Servizo DNS	Instalación e configuración de servizos de resolución de nomes	24	13
3	Servizo de transferencia de ficheiros	Instalación e configuración do servizo FTP	18	10
4	Servizo de Correo Electrónico	Instalación e configuración do servizo de correo	18	10
5	Servizo web	Instalación e configuración do servizo web	38	20
6	Ferramentas de acceso remoto	Instalación e configuración de servizos de acceso remoto e administración remota	22	11
7	Redes Inalámbricas	Despregamento e configuración de redes sen fíos	21	11
8	Interconexión de redes	Despregamento e interconexión de redes privadas con redes públicas.	23	12

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Servizo DHCP	24

4.1.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

4.1.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.
CA1.7 Verificouse a correcta asignación dos parámetros.

4.1.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.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Servizo DNS	24

4.2.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

4.2.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.

4.2.e) Contidos

Contidos
Sistemas de nomes planos e xerárquicos.
Resolutores de nomes. Proceso de resolución dun nome de dominio.
Servidores raíz e dominios de primeiro nivel e sucesivos.
Zonas primarias e secundarias. Transferencias de zona.
Tipos de rexistros.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Servizo de transferencia de ficheiros	18

4.3.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

4.3.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.
CA3.3 Creáronse usuarios e grupos para acceso remoto ao servidor.
CA3.4 Configurouse o acceso anónimo.
CA3.5 Establecéronse límites nos modos de acceso.
CA3.6 Comprobouse 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.

4.3.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.
Transferencia en modo texto e binario.
Modo activo e modo pasivo.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Servizo de Correo Electrónico	18

4.4.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

4.4.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.

4.4.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.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Servizo web	38

4.5.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

4.5.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.

4.5.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.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Ferramentas de acceso remoto	22

4.6.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

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Descríbíronse 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 Identificáronse as principais vantaxes e deficiencias de cada un.
CA6.5 Realizáronse probas de acceso remoto e de administración remota entre sistemas de distinta natureza.

4.6.e) Contidos

Contidos
Terminais en modo texto e en modo gráfico.
Protocolos de acceso.
Protocolos de administración remota.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Redes Inalámbricas	21

4.7.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

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 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 Seleccioneuse 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.

4.7.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.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Interconexión de redes	23

4.8.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

4.8.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 Configúranse 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.

4.8.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.

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

Os mínimos exigibles xa quedan indicados segundo os criterios de avaliación de cada unidade didáctica. Para aprobar é preciso acadar cada un deses mínimos exigibles.

Para este módulo impartido a distancia, existen tres sesións de avaliación intermedias onde se emitirá unha nota (con cifras enteiras do 1 ao 10) segundo os criterios de avaliación expresados para cada unidade didáctica e tendo en conta o peso (porcentaxe) de cada unidade e criterio.

Para o cálculo da nota terase en conta:

** Resultado de probas teórico-prácticas: Probas individuais presenciais acerca dos contidos estudados nunha ou varias unidades. Poden conter preguntas teóricas de tipo test, respostas curtas ou desenvolvemento, así como esixir a resolución de exercicios e supostos prácticos, podendo estes ser realizados en papel ou no ordenador. Estas probas terán un peso do 90% da nota final da avaliación. Farase un exame de cada unidade que para facer media, co seu peso, deberá ser calificado polo menos cun 4,5 sobre 9. No caso de non obter en todas as unidades da avaliación unha nota igual o superior a 4,5 sobre 9, a nota máxima da avaliación correspondente será 4.

* A resolución de tarefas prácticas propostas na plataforma de formación a distancia, que terá un peso do 10% da nota final da avaliación. Para contar para a nota cada tarefa deberá ser entregada en data (cada tarefa ten unha data límite de entrega), completa e ben resolta. Sumarase este 10% á nota se ademais no exame da unidade sacouse polo menos un 4,5 sobre 9.

A nota resultante será un numero enteiro do 1 ao 10 tras aplicar as porcentaxes descritas, sempre e cando se acade un mínimo de 4,5 sobre 9 nas probas individuais presenciais de carácter teórico-prácticas.

Para superar o módulo é preciso obter unha nota final igual ou superior a 5.

Se as notas das avaliacións son de polo menos 5, a nota final obterase como media das tres avaliacións, tendo en conta o peso das unidades pertencentes a cada avaliación.

** En caso de ter unha ou varias avaliacións con nota inferior a 5, o alumnado terá que superar unha proba final cos contidos correspondentes a ditas avaliacións, calificada entre 1 e 10, na que deberán obter unha nota igual ou superior a 5 para poder superar o módulo.

No caso de que un alumno/a copie nun exame de avaliación, retiráraselle o exame, suspenderá o módulo cun 1 e terá que presentarse directamente ao exame final con toda a materia.

No caso de que un alumno/a copie no exame final, retiráraselle o exame e suspenderá o módulo cun 1.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Ao tratarse dun módulo a distancia, o alumnado que non alcance os mínimos exigibles en cada unidade de traballo terá abertas as unidades didácticas na plataforma de formación a distancia.

Tamén terán á súa disposición os foros específicos onde poderán facer preguntas a través da mensaxería tanto ao profesorado coma a outros

compañeiros e compañeiras.

Se o precisan e así o requiren, entregaránselle actividades de reforzo que incidan naqueles aspectos sobre os que atopen máis dificultades.

Como todo o resto do alumnado, terán as horas asignadas para titorías para a resolución das dúbidas, tanto de maneira presencial como telemática.

Na semana de actividades de recuperación, proporánselle tarefas de repaso para o alumnado con algunha avaliación pendente.

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

Como o alumnado é do réxime a distancia, no que non é obligatoria a asistencia a clase, non existe a perda de dereito de avaliación continua, polo que non se pode aplicar a este módulo.

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

Durante o curso irase actualizando, revisando e modificando a programación. Avaliarase a práctica docente tendo en conta a interacción co alumnado e os resultados que se obteñen.

O procedemento para a seguimento da programación didáctica será:

- En reunión de departamento: cunha frecuencia mensual, revisarase o cumprimento da programación e se corraxirá o que se estime oportuno, a saber, secuenciación/temporización de actividades, substitución de actividades por outras, etc.

- Teranse en conta especialmente os informes e observacións do profesor titor do ciclo e do coordinador dos estudos de informática a distancia.

Tamén revisarase a coordinación co resto do equipo docente do grupo. Cara ao curso académico seguinte, a programación reflectirá as correccións feitas froito do traballo anterior.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo das actividades do curso académico, haberá un contacto inicial co alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Tamén deberá servir para orientar e situar ao alumnado en relación co perfil profesional correspondente ao ciclo medio SMR.

Ao ser en modalidade a distancia, a través do equipo de orientación poderase obter un listado do alumnado con necesidades especiais. Ademais, o titor faralles unha enquisa coa que obter a información antes referida que sexa de interese para o desenvolvemento normal do curso a distancia e das probas presenciais. Esta información será posta en común nunha xunta de avaliación inicial na que se proporán as medidas a tomar.

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

Dentro dun grupo de alumnos adoitan presentarse varios niveis que, simplificando, resumiranse en tres: nivel medio, por baixo da media, e por riba da media.

- Os contidos teórico-prácticos e a realización de tarefas propostas diríxense ao conxunto do alumnado. Porén, prevese un tempo, que será concretado polo profesorado segundo a marcha real das clases, para adicalo á atención diferente que requiren os niveis fóra da media.
- Para o alumnado por baixo da media o profesorado tratará con especial atención os problemas que se lles presenten, deténdose nos puntos onde se detectou dificultade na comprensión, e propondrá exercicios de reforzo dos conceptos vistos, abondando nos puntos cruciais.
- Para o alumnado por riba da media poderase propor, se así se estima, exercicios de maior dificultade que os presentados ao conxunto do alumnado, a busca de información para a ampliación de temas xa tratados, e o tratamento de temas de interese relacionados aínda que non incluídos nos contidos do módulo.
- Atención especial aos alumnos con deficiencias de comprensión e seguimento de contidos.
- Coordinación de accións co Departamento de Orientación naqueles casos que se considere necesario.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Durante todo o curso trataranse de levar a cabo, na medida do posible, accións sobre valores transversais referentes á materia.

Ao longo do curso traballarase no uso e difusión das ferramentas de código aberto.

Daráselle especial importancia ao significado do coñecemento libre na sociedade contemporánea como ferramenta para a promoción da igualdade entre os cidadáns.

Traballarase no coñecemento e o respecto á normativa vixente referida ás novas tecnoloxías. En concreto:

- Lei de Protección de datos de carácter persoal.
- Lei de Propiedade Intelectual.
- Lei de Servizos da Sociedade da Información e o Comercio Electrónico
- Normativa de seguridade no traballo.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non se programaron actividades específicas para este módulo, pero tratarase de fomentar a participación do alumnado en:

- Actividades programadas polo departamento de Informática.
- En colaboración co departamento de orientación:
 - Actividades de promoción da cultura emprendedora.
 - Actividades de preparación para o tránsito á vida laboral.
 - Actividades de achegamento da universidade ao alumnado.

Hai que ter en conta que calquera actividade proposta non tería carácter obrigatorio dado que estamos dentro do réxime a distancia.