

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27013326	Lois Peña Novo	Vilalba	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	Administración de sistemas informáticos en rede	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0370	Planificación e administración de redes	2023/2024		213	

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ LUIS PENA GÓMEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Recoñece a estrutura das redes de datos, e identifica os seus elementos e os seus principios de funcionamento.
RA2 - Integra computadores e periféricos en redes con cables e sen fíos, e avalía o seu funcionamento e as súas prestacións.
RA3 - Administra conmutadores establecendo opcións de configuración para a súa integración na rede.
RA4 - Administra as funcións básicas dun encamiñador (router) e establece opcións de configuración para a súa integración na rede.
RA5 - Configura redes locais virtuais e identifica o seu campo de aplicación.
RA6 - Realiza tarefas avanzadas de administración de rede utilizando protocolos dinámicos de encamiñamento.
RA7 - Conecta redes privadas a redes públicas aplicando diversas tecnoloxías.

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Identificáronse os factores que impulsan a continua expansión e evolución das redes de datos.
CA1.2 Descríbóronse as arquitecturas de rede e os seus niveis.
CA1.3 Descríbiuse o funcionamento das pilas de protocolos nas arquitecturas de rede.
CA1.4 Recoñecéronse os tipos de rede e as súas topoloxías.
CA1.5 Presentáronse e describíronse os elementos funcionais, físicos e lóxicos das redes de datos.
CA1.6 Diferenciáronse os medios de transmisión utilizados nas redes.

Crterios de avaliación do currículo

CA1.7 Describiuse o concepto de protocolo de comunicación.

CA1.8 Diferenciáronse os dispositivos de interconexión de redes atendendo ao nivel funcional en que se encadren.

CA2.1 Identificáronse os estándares para redes con cables e sen fíos.

CA2.4 Utilizáronse protocolos de direccionamento lóxico para asignar enderezos de rede e máscaras de subrede.

CA3.5 Identificáronse os ficheiros que gardan a configuración do conmutador.

CA3.6 Administrouse a táboa de enderezos MAC do conmutador.

CA4.4 Identificáronse as etapas da secuencia de arranque do encamiñador.

CA4.5 Utilizáronse os comandos para a configuración e a administración básica do encamiñador.

CA4.6 Identificáronse os ficheiros que gardan a configuración do encamiñador e xestionáronse mediante os comandos correspondentes.

CA4.10 Descríronse as capacidades de filtraxe de tráfico do encamiñador.

CA4.11 Utilizáronse comandos para xestionar listas de control de acceso.

CA5.1 Descríronse as vantaxes do uso de redes locais virtuais (VLAN).

CA6.1 Identificáronse as diferenzas entre distintos protocolos de encamiñamento interior.

CA6.4 Valorouse a necesidade de utilizar máscaras de lonxitude variable en IPv4.

CA6.5 Dividiuse unha rede principal en subredes de distintos tamaños con VLSM.

CA6.6 Realizáronse agrupacións de redes con CIDR.

CA7.1 Descríronse as vantaxes e os inconvenientes do uso da tradución de enderezos de rede (NAT).

CA7.3 Descríronse as características das tecnoloxías de redes públicas máis empregadas.

Crterios de avaliación do currículo

CA7.4 Descríbonse as características da tecnoloxías de redes sen fíos de área extensa.

CA7.5 Descríbonse as características das tecnoloxías de comunicación para dispositivos móbiles.

2.2. Segunda parte da proba**2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan****Resultados de aprendizaxe do currículo**

RA2 - Integra computadores e periféricos en redes con cables e sen fíos, e avalía o seu funcionamento e as súas prestacións.

RA3 - Administra conmutadores establecendo opcións de configuración para a súa integración na rede.

RA4 - Administra as funcións básicas dun encamiñador (router) e establece opcións de configuración para a súa integración na rede.

RA5 - Configura redes locais virtuais e identifica o seu campo de aplicación.

RA6 - Realiza tarefas avanzadas de administración de rede utilizando protocolos dinámicos de encamiñamento.

RA7 - Conecta redes privadas a redes públicas aplicando diversas tecnoloxías.

2.2.2. Crterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado**Crterios de avaliación do currículo**

CA2.2 Montáronse cables directos, cruzados e de consola.

CA2.3 Utilizáronse comprobadores para verificar a conectividade de diversos tipos de cables.

CA2.4 Utilizáronse protocolos de direccionamento lóxico para asignar enderezos de rede e máscaras de subrede.

Crterios de avaliación do currículo
CA2.5 Configúranse adaptadores de rede baixo distintos sistemas operativos.
CA2.6 Intégranse dispositivos en redes, comprobándose a súa conectividade sobre distintas configuracións.
CA2.7 Utilízanse aplicacións para representar o mapa físico e lóxico dunha rede.
CA2.8 Montáronse redes de área local con cables e sen fíos.
CA2.9 Monitorizouse a rede mediante aplicacións baseadas no protocolo SNMP.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica de distintos conmutadores nos idiomas máis empregados pola industria.
CA3.2 Conectáronse conmutadores entre si e coas estacións de traballo.
CA3.3 Interpretouse a información que achegan os indicadores LED do conmutador.
CA3.4 Utilízanse diversos métodos para acceder ao modo de configuración do conmutador.
CA3.6 Administrouse a táboa de enderezos MAC do conmutador.
CA3.7 Configurouse a seguridade do porto.
CA3.8 Actualizouse o sistema operativo do conmutador.
CA3.9 Utilízanse os comandos proporcionados polo sistema operativo do conmutador.
CA3.10 Verificouse o funcionamento do STP (spanning tree protocol) nun conmutador.
CA3.11 Modifícanse os parámetros que determinan o proceso de selección da ponte raíz.
CA4.1 Interpretouse a documentación técnica de distintos encamiñadores nos idiomas máis empregados pola industria.
CA4.2 Interpretouse a información que proporcionan os indicadores LED do encamiñador.
CA4.3 Utilízanse distintos métodos para acceder ao modo de configuración do encamiñador.

Crterios de avaliación do currículo

CA4.5 Utilizáronse os comandos para a configuración e a administración básica do encamiñador.

CA4.7 Configuráronse rutas estáticas.

CA4.8 Utilizáronse os comandos proporcionados polo sistema operativo do encamiñador que permitan facer o seguimento de posibles incidencias.

CA4.9 Configurouse o encamiñador como servidor de enderezos IP dinámicos.

CA4.11 Utilizáronse comandos para xestionar listas de control de acceso.

CA5.2 Implementáronse VLAN.

CA5.3 Realizouse o diagnóstico de incidencias en VLAN.

CA5.4 Configuráronse ligazóns troncais.

CA5.5 Utilizouse un encamiñador para interconectar diversas VLAN.

CA5.6 Descríronse as vantaxes do uso de protocolos de administración centralizada de VLAN.

CA5.7 Configuráronse os conmutadores para traballar consonte os protocolos de administración centralizada.

CA6.2 Configuráronse protocolos de encamiñamento interior.

CA6.3 Configuráronse redes con protocolos de encamiñamento interior.

CA6.5 Dividiuse unha rede principal en subredes de distintos tamaños con VLSM.

CA6.6 Realizáronse agrupacións de redes con CIDR.

CA6.7 Realizouse o diagnóstico de fallos nunha rede que utiliza protocolos dinámicos de encamiñamento.

CA7.2 Utilizouse NAT para realizar a tradución estática e dinámica de enderezos de rede.

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

Os mínimos exigibles son todos os CA (criterios de avaliación) que aparecen na programación.

Tal e como se recolle na normativa, os criterios de cualificación serán os seguintes:

- A primeira parte da proba terá carácter eliminatorio e será cualificada de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.
- As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e será cualificada de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

O anterior implica que hai que obter un mínimo de 5 puntos sobre 10 en cada unha das dúas partes da proba para superar o módulo. Nese caso, a nota final será a media das puntuacións das dúas probas; do contrario a nota media non superará o 4.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A primeira parte da proba será unha proba escrita na que non se poderá utilizar ordenador nin outros dispositivos similares. Consistirá en:

- Cuestións relacionadas cos criterios de avaliación da UD 1. Tratarase de preguntas teóricas de respostas curtas.
- Exercicios relacionados cos criterios de avaliación que inclúen tanto á UD1 como á UD2 (creación de subredes, VLSM, CIDR, enderezos MAC, comandos de administración de routers e ACL).

O material necesario (papel e bolígrafo) proporcionarase ás persoas aspirantes no propio centro.

4.b) Segunda parte da proba

A segunda parte da proba será unha práctica de elaboración e/ou configuración dunha rede. Tratará de cuestións relacionadas cos criterios de avaliación da UD 2 e consistirá en:

- Montaxe e comprobación de cableado (cables de pares e fibra óptica).
- Configuración de conmutadores e encamiñadores, tanto sen fíos como cableados.
- Integración de todos os elementos dunha rede para conseguir un esquema funcional e con acceso a Internet.
- Exercicios de configuración de redes WAN. Estes exercicios faranse en ordenador (basicamente no simulador Packet Tracer).

O material necesario: ordenadores, conmutadores, encamiñadores, cables, conectores, material de montaxe... e todo o necesario (tanto hardware como software) proporcionarase desde o centro.