

**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 proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0225	Redes locais	2023/2024	0	213	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	RAÚL TRABAZO SOBRINO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

**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 - Identifica a estrutura de redes locais con cables atendendo ás características de contornos de aplicación e á funcionalidade dos seus compoñentes.
RA2 - Monta a estrutura de redes locais con cables, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes.
RA3 - Interconecta equipamentos en redes locais con cables atendendo aos estándares requiridos.
RA4 - Prepara os equipamentos da rede local configurando os protocolos axeitados.
RA5 - Monta a estrutura de redes locais sen fíos, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes.
RA6 - Mantén unha rede local, para o que interpreta recomendacións de fábrica do hardware e do software, e establece a relación entre as disfuncións e as súas causas.
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental ao identificar os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

**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 Descríbóronse os principios de funcionamento das redes locais.
CA1.2 Identificáronse os tipos de redes con cables.
CA1.3 Descríbóronse os elementos de diversas redes locais e a súa función.
CA1.4 Identificáronse e clasificáronse os medios de transmisión.
CA1.5 Recoñeceuse o mapa físico da rede local.
CA1.7 Recoñecéronse as topoloxías de rede.

Crterios de avaliación do currículo
CA1.8 Identificáronse estruturas alternativas.
CA2.1 Diferenciáronse os medios de transmisión en redes con cables.
CA2.2 Recoñecéronse os detalles dos cables da instalación e o seu despregamento (categoría dos cables, espazos polos que discorren, soporte para as canalizacións, etc.).
CA3.1 Interpreouse o plan de montaxe lóxica da rede.
CA4.2 Identificáronse os protocolos.
CA4.3 Identificouse o ámbito de rede dos equipamentos.
CA5.1 Identificáronse as características funcionais das redes sen fíos.
CA5.2 Identificáronse os xeitos de funcionamento das redes sen fíos.
CA5.3 Recoñecéronse os elementos das redes sen fíos.
CA5.4 Identificáronse os protocolos.
CA6.1 Identificáronse incidencias e comportamentos anómalos.
CA6.5 Localizouse a causa da disfunción.
CA7.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA7.4 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte, etc.
CA7.5 Describíronse os elementos de seguridade das ferramentas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
CA7.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA7.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA7.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

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

RA1 - Identifica a estrutura de redes locais con cables atendendo ás características de contornos de aplicación e á funcionalidade dos seus compoñentes.

RA2 - Monta a estrutura de redes locais con cables, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes.

RA3 - Interconecta equipamentos en redes locais con cables atendendo aos estándares requiridos.

RA4 - Prepara os equipamentos da rede local configurando os protocolos axeitados.

RA5 - Monta a estrutura de redes locais sen fíos, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes.

RA6 - Mantén unha rede local, para o que interpreta recomendacións de fábrica do hardware e do software, e establece a relación entre as disfuncións e as súas causas.

RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental ao identificar os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

**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**

CA1.6 Utilizáronse aplicacións para representar o mapa físico da rede local.

CA2.3 Seleccionáronse e montáronse as canalizacións e os tubos.

Crterios de avaliación do currículo
CA2.4 Montáronse os armarios de comunicacións e os seus accesorios.
CA2.5 Tendeuse a instalación de cables polas canalizacións.
CA2.6 Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e os paneis de parcheamento.
CA2.7 Probáronse as liñas de comunicación entre as tomas de usuario e os paneis de parcheamento.
CA2.8 Etiquetáronse os cables e as tomas de usuario.
CA2.9 Empregáronse as ferramentas axeitadas.
CA3.2 Montáronse os adaptadores de rede nos equipamentos.
CA3.3 Montáronse conectadores sobre cables de rede (de cobre e de fibra).
CA3.4 Montáronse os equipamentos de conmutación nos armarios de comunicacións.
CA3.5 Conectáronse os equipamentos de conmutación aos paneis de parcheamento segundo a lóxica do plan de instalación.
CA3.6 Conectáronse os equipamentos ás tomas de usuario segundo a lóxica do plan de instalación.
CA3.7 Verificouse a conectividade da instalación.
CA3.8 Configuráronse parámetros básicos dos conmutadores.
CA3.9 Creáronse e configuráronse as redes virtuais de área local (VLAN).
CA4.1 Instalouse o software correspondente.
CA4.4 Empregáronse ferramentas gráficas e de texto para a configuración dos parámetros básicos nos equipamentos.
CA4.5 Verificouse a conectividade lóxica dos equipamentos.
CA5.5 Instaláronse adaptadores e puntos de acceso sen fíos.

Criterios de avaliación do currículo
CA5.6 Instalouse o software correspondente.
CA5.7 Configuráronse os xeitos de funcionamento e os parámetros básicos.
CA5.8 Comprobase a conectividade entre dispositivos e adaptadores sen fíos.
CA5.9 Realizáronse probas de cobertura.
CA5.10 Aplicáronse mecanismos de acceso seguro ás redes sen fíos seguindo especificacións técnicas dadas.
CA6.2 Monitorizáronse os sinais visuais dos dispositivos de interconexión.
CA6.3 Verificáronse os protocolos de comunicacións.
CA6.4 Empregáronse aplicacións de verificación do funcionamento da rede.
CA6.6 Identificouse a responsabilidade do hardware ou do software na disfunción.
CA6.7 Restituíuse o funcionamento substituíndo equipamentos ou elementos.
CA6.8 Solucionáronse as disfuncións do software mediante a configuración ou a reinstalación.
CA6.9 Elaborouse un informe de incidencias.
CA7.2 Operouse coas ferramentas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Tráballouse coa calidade requirida.

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

Os mínimos exigibles son os criterios citados a continuación:

CA1.1 Descríronse os principios de funcionamento das redes locais.

CA1.2 Identificáronse os tipos de redes con cables.

CA1.3 Descríbense os elementos de diversas redes locais e a súa función.

CA1.5 Recoñeceuse o mapa físico da rede local.

CA1.6 Utilizáronse aplicacións para representar o mapa físico da rede local.

CA1.7 Recoñecéronse as topoloxías de rede.

CA2.1. Diferenciáronse os medios de transmisión en redes con cables.

CA2.2. Recoñecéronse os detalles dos cables da instalación e o seu despregamento (categoría dos cables, espazos polos que discorren, soporte para as canalizacións, etc.).

CA2.3. Seleccionáronse e montáronse as canalizacións e os tubos.

CA2.5. Tendeuse a instalación de cables polas canalizacións.

CA2.6. Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e os paneis de parcheamento.

CA2.7. Probáronse as liñas de comunicación entre as tomas de usuario e os paneis de parcheamento.

CA3.1. Interpretouse o plan de montaxe lóxica da rede.

CA3.3. Montáronse conectadores sobre cables de rede (de cobre e de fibra).

CA3.8. Configuráronse parámetros básicos dos conmutadores

CA3.9 Creáronse e configuráronse as redes virtuais de área local (VLAN).

CA4.2. Identificáronse os protocolos.

CA4.4. Empregáronse ferramentas gráficas e de texto para a configuración dos parámetros básicos nos equipamentos.

CA4.5. Verificouse a conectividade lóxica dos equipamentos.

CA4.6. Empregáronse mecanismo de direccionamiento IPv4

CA5.1. Identificáronse as características funcionais das redes sen fíos.

CA5.2. Identificáronse os xeitos de funcionamento das redes sen fíos.

CA5.3. Recoñecéronse os elementos das redes sen fíos.

CA5.4. Identificáronse os protocolos.

CA5.7. Configuráronse os xeitos de funcionamento e os parámetros básicos.

CA5.9. Realizáronse probas de cobertura.

CA5.10. Aplicáronse mecanismos de acceso seguro ás redes sen fíos seguindo especificacións técnicas dadas.

CA6.1. Identificáronse incidencias e comportamentos anómalos.

CA6.2. Monitorizáronse os sinais visuais dos dispositivos de interconexión.

CA6.3. Verificáronse os protocolos de comunicacións.

CA6.4. Empregáronse aplicacións de verificación do funcionamento da rede.

CA6.5. Localizouse a causa da disfunción.

CA6.7. Restituíuse o funcionamento substituíndo equipamentos ou elementos.

CA6.8. Solucionáronse as disfuncións do software mediante a configuración ou a reinstalación.

CA6.9. Elaborouse un informe de incidencias.

CA7.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

CA7.2. Operouse coas ferramentas respectando as normas de seguridade.

CA7.3. Traballouse coa calidade requirida.

CA7.4. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte, etc.

CA7.5. Describíronse os elementos de seguridade das ferramentas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.

CA7.6. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA7.7. Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

Os criterios de calificación serán os seguintes:

\* Deberase obter polo menos un 5 sobre 10 en cada unha das partes.

\* A nota final será a da media aritmética entre as notas obtidas en cada parte.

\* No caso de non superarse unha das partes, a nota máxima será de 4.

#### 4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

##### 4.a) Primeira parte da proba

Consistirá nunha proba escrita que atenderá aos criterios de avaliación do currículo do módulo relacionados cos coñecementos teóricos e podrá combinar preguntas curtas, preguntas de desenvolvemento e/ou preguntas tipo test. No caso de haber preguntas tipo test, as respostas erróneas puntuarán en negativo, restando o 50% do valor da pregunta.

Para superar esta proba a persoa aspirante terá que acadar como mínimo un cinco e terá carácter eliminatorio. A non superación desta parte, implicará non poder presentarse á segunda parte.

##### 4.b) Segunda parte da proba

Esta segunda proba deseñárase para cubrir os coñecementos prácticos. Para realizar esta parte requirírase o coñecemento das seguintes ferramentas e software:

\* Software IOS de Cisco

\* Ferramentas de cableado de rede e equipos de diagnóstico.

\* Simulador Packet Tracer de Cisco





\* Virtualización: Oracle Virtual Box

\* Wireshark

\* Editor de textos avanzado

As persoas candidatas que non superen a primeira parte da proba, serán cualificadas na segunda parte cun cero.

No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación final que poderá asignarse será como máximo de catro puntos.

Para superar esta parte, deberase obter unha puntuación igual ou superior a cinco. Terá carácter eliminatorio.

A cualificación final obtida será numérica, entre un e dez, sen decimais, correspondendo coa media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros e redondeada á unidade máis próxima.