

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27015311	A Pinguela	Monforte de Lemos	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
MP0225	Redes locais	2023/2024	8	213	255

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ PINO VÁZQUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

A práctica totalidade das empresas da área de influencia do IES A Pinguela no ámbito produtivo de informática e comunicacións, son pemes do sector de servizos dedicadas á comercialización, á montaxe e á reparación de equipamentos, redes e servizos microinformáticos en xeral; ademais de unhas poucas empresas doutros sectores que utilizan sistemas informáticos.

O currículo do módulo adecúase ó ámbito produtivo tal e como ven desenvolvido na normativa.

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	Caracterización de redes locais	Introdución ás redes locais	32	14
2	Despregamento de redes locais cableadas	Aspectos físicos da montaxe de redes locais	40	17
3	Interconexión de equipamentos en redes locais	Instalación e configuración dos dispositivos de nivel de enlace	42	18
4	Instalación e configuración dos equipamentos de rede	Instalación e configuración dos dispositivos de nivel de rede	49	18
5	Despregamento de redes locais sen fíos	Montaxe e configuración de compoñentes para redes sen fíos	32	15
6	Resolución de incidencias dunha rede de área local	Xestión das incidencias da rede local	44	13
7	Cumprimento das normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental	Normativa e pautas de actuación para a prevención de riscos laborais e a protección ambiental	16	5

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Caracterización de redes locais	32

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica a estrutura de redes locais con cables atendendo ás características de contornos de aplicación e á funcionalidade dos seus compoñentes.	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 Descríbense os principios de funcionamento das redes locais.
CA1.2 Identifícanse os tipos de redes con cables.
CA1.3 Descríbense os elementos de diversas redes locais e a súa función.
CA1.4 Identifícanse e clasifícanse os medios de transmisión.
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.
CA1.8 Identifícanse estruturas alternativas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Características: vantaxes e inconvenientes.
Tipos.
Elementos de rede.
Topoloxía.
Arquitecturas.
Mapa físico e lóxico dunha rede local.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Despregamento de redes locais cableadas	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta a estrutura de redes locais con cables, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes.	SI
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.	NO

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 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.
CA2.4 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.
CA7.2 Operouse coas ferramentas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Traballouse coa calidade requirida.

4.2.e) Contidos

Contidos
Espazos.
0Recomendacións na instalación de cables.
Cuartos de comunicacións.
Armarios de comunicacións. Paneis de parcheamento.
Canalizacións.
Medios de transmisión (par trenzado, fibra óptica, etc.).
Conectores e tomas de rede.
Ferramentas.



Contidos
Conexión de tomas.
Creación de cables.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Interconexión de equipamentos en redes locais	42

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Interconecta equipamentos en redes locais con cables atendendo aos estándares requiridos.	SI
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.	NO

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 Interpretouse o plan de montaxe lóxica da rede.
CA3.2 Montáronse os adaptadores de rede nos equipamentos.
CA3.3 Montáronse conectadores sobre cables de rede (de cobre e de fibra).
CA3.3.1 Montáronse conectadores sobre cables de rede de cobre
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).
CA7.2 Operouse coas ferramentas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Traballouse coa calidade requirida.

4.3.e) Contidos

Contidos
Adaptadores para rede con cables.
Dispositivos de interconexión de redes.
Adaptadores para redes sen fíos.
Dispositivos de interconexión de redes sen fíos.
Redes mixtas.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Instalación e configuración dos equipamentos de rede	49

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Prepara os equipamentos da rede local configurando os protocolos axeitados.	SI
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.	NO

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 Instalouse o software correspondente.
CA4.2 Identifícanse os protocolos.
CA4.2.1 Identifícanse os protocolos (básico): IP
CA4.2.2 Identifícanse os protocolos (avanzado): arp, icmp
CA4.3 Identifícase o ámbito de rede dos equipamentos.
CA4.4 Empregáronse ferramentas gráficas e de texto para a configuración dos parámetros básicos nos equipamentos.
CA4.4.1 Empregáronse ferramentas gráficas e de texto para a configuración dos parámetros básicos nos equipos.
CA4.4.2 Elaborouse a táboa de routing dun router
CA4.5 Verifícase a conectividade lóxica dos equipamentos.
CA4.5.1 Verifícase a conectividade lóxica dos equipamentos (básico): ping
CA4.5.2 Verifícase a conectividade lóxica dos equipamentos (avanzado): tracer
CA7.2 Operouse coas ferramentas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Traballouse coa calidade requirida.

4.4.e) Contidos

Contidos
Procedementos de instalación.
Protocolos.
TCP/IP: estrutura. Clases de IP.
Enderezos IP. IPv4. IPv6.
Configuración dos adaptadores de rede en sistemas operativos libres e propietarios.



Contidos

Configuración básica dos dispositivos de interconexión de rede con cables.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Despregamento de redes locais sen fíos	32

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Monta a estrutura de redes locais sen fíos, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes.	SI
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.	NO

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícanse as características funcionais das redes sen fíos.
CA5.2 Identifícanse os xeitos de funcionamento das redes sen fíos.
CA5.3 Recoñécense os elementos das redes sen fíos.
CA5.4 Identifícanse os protocolos.
CA5.5 Instálense adaptadores e puntos de acceso sen fíos.
CA5.6 Instálense o software correspondente.
CA5.7 Configúranse os xeitos de funcionamento e os parámetros básicos.
CA5.8 Comprobase a conectividade entre dispositivos e adaptadores sen fíos.
CA5.9 Realízanse probas de cobertura.
CA5.10 Aplícanse mecanismos de acceso seguro ás redes sen fíos seguindo especificacións técnicas dadas.
CA7.2 Operouse coas ferramentas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Traballouse coa calidade requirida.

4.5.e) Contidos

Contidos
Elementos das redes sen fíos.
Medios de transmisión.
Protocolos.
Recomendacións na instalación de redes sen fíos.
Seguridade básica en redes sen fíos.
Configuración básica dos dispositivos de interconexión de redes sen fíos.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Resolución de incidencias dunha rede de área local	44

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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.	SI
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.	NO

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 Identifícanse 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.
CA6.6 Identificouse a responsabilidade do hardware ou do software na disfunción.
CA6.7 Restituiuse 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 Traballouse coa calidade requirida.

4.6.e) Contidos

Contidos
Estratexias.
Parámetros do rendemento.
Incidencias físicas e incidencias lóxicas en redes locais.
Monitorización de redes con cables e sen eles.
Ferramentas de diagnóstico.
Comandos e programas.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Cumprimento das normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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.	NO

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 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA7.4 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte, etc.
CA7.5 Descríbense 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 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA7.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.7.e) Contidos

Contidos
Identificación de riscos.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe.
Equipamentos de protección individual.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.

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

Mínimos exigibles:

UD 1: Caracterización de redes locais

CA 1.1. Descríbense os principios de funcionamento das redes locais.

CA 1.2. Identifícanse os tipos de redes cableadas.

CA 1.3. Descríbense os elementos de distintas redes locais e a súa función

UD 2: Despregamento de redes locais cableadas

CA 2.1. Diferenciáronse os medios de transmisión en redes cableadas.

CA 2.2. Recoñécense os detalles dos cables da instalación e o seu despregamento (categoría da instalación de cables, espazos polos que discorre, soporte para as canalizacións, etc.).

CA 2.4. Montáronse os armarios de comunicacións e os seus accesorios.

CA 2.7. Probáronse as liñas de comunicación entre as tomas de usuario e os paneis de parcheo.

UD 3: Interconexión de equipamentos en redes locais

CA 3.1. Interpreouse o plan de montaxe lóxica da rede.

CA 3.2. Montáronse os adaptadores de rede nos equipamentos.

Sub CA 3.3.1. Montáronse conectadores sobre cables de rede de cobre

CA 3.4. Montáronse os equipamentos de conmutación nos armarios de comunicacións.

CA 3.8. onfiguráronse parámetros básicos dos conmutadores.

UD 4: Instalación e configuración dos equipamentos de rede

Sub CA 4.2.1 Identifícanse os protocolos (básico): IP

CA 4.3. Identifícase o ámbito de rede dos equipos.

Sub CA 4.4.1 Empregáronse ferramentas gráficas e de texto para a configuración dos parámetros básicos nos equipos.

Sub CA 4.4.2 Elaborouse a táboa de routing dun router.

CA 4.5.1 Verifícase a conectividade lóxica dos equipamentos (básico): ping

CA 4.5.2 Verifícase a conectividade lóxica dos equipamentos (avanzado): tracert

UD 5: Despregamento de redes locais sen fíos

CA 5.3. Recoñécense os elementos das redes sen fíos.

CA 5.5. Instaláronse adaptadores e puntos de acceso sen fíos.

CA 5.7. Configuráronse os xeitos de funcionamento e os parámetros básicos.

CA 5.8. Comprobase a conectividade entre dispositivos e adaptadores sen fíos.

CA 5.10. Aplicáronse mecanismos de acceso seguro ás rede sen fíos seguindo especificacións técnicas dadas.

UD 6: Resolución de incidencias dunha rede de área local

CA 6.1. Identificáronse incidencias e comportamentos anómalos.

CA 6.5. Localizouse a causa da disfunción.

CA 6.7. Restituíuse o funcionamento substituíndo equipamentos ou elementos.

CA 6.8. Solucionáronse as disfuncións do software mediante a configuración ou a reinstalación.

UD 7: Cumprimento das normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental

CA 7.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

CA 7.4. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte, etc.

CA 7.5. 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.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A avaliación ten un carácter continuo. Por este motivo será necesaria a asistencia do alumnado ás actividades programadas para o módulo profesional. O número de faltas que implica a perda do dereito á avaliación continua no módulo fixada pola lexislación será o 10% de faltas non xustificadas e un 20% das faltas xustificadas, respecto da súa duración total do módulo.

A continuación detállanse os instrumentos, procedementos e criterios de cualificación para alumnos con avaliación continua e non continua.

Avaliación Continua

Para poder superar o módulo o alumno deberá demostrar o coñecemento do 100% dos contidos identificados como mínimos. Para demostrar ese coñecemento o alumno tamén deberá realizar unha serie de probas e/ou exames nas que se avaliarán grupos de unidades de traballo.

En cada avaliación realizaranse unha ou varias actividades e probas parciais que permitirán ao alumno ir superando grupos de unidades de traballo.

A probas ou exames puntuaranse de 0 a 10 puntos, e para superalas o alumno deberá ter superados o 100% de contidos marcados como mínimos en tal unidade de traballo.

So se calculará a media se todas as probas do trimestre son superadas. No caso de non superar algunha das probas ou exames nunha avaliación, a nota desa avaliación será unicamente a puntuación da proba ou exame máis baixa.

A nota final do módulo será a nota media dos trimestres, para facer a media e preciso que se supere os mínimos en cada unha das probas do curso. Se o alumno non acada o 100% dos mínimos nalgún trimestre, a nota final do módulo será a nota inferior acadada nos trimestres.

Avaliación non continua

Os alumnos que teñan perda do dereito a avaliación continua deberán presentarse a proba final do módulo no mes de xuño. Esta proba final

constará dunha proba teórico-práctica sobre os contidos establecidos no curriculum do módulo.

Para superar esta proba será preciso alcanzar o 100% dos contidos mínimos

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Ao final do módulo, realizarase un proba de recuperación global. Nesta proba, ao alumnado que non perdeu o dereito a avaliación continua, amosaráse un exame no que deberá responder e superar as preguntas daqueles contidos mínimos que non tiña superado con anterioridade.

Para superar esta proba será preciso que o alumno supere o 100% dos contidos marcados como mínimos de cada tema.

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

Os alumnos que teñan perda do dereito a avaliación continua deberán presentarse a proba final do módulo no mes de xuño. Esta proba final constará dunha proba teórico-práctica sobre os contidos establecidos no curriculum do módulo.

Para superar esta proba será preciso alcanzar o 100% dos contidos mínimos

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

A presente programación avaliarase mediante o procedemento establecido polo control do sistema de calidade establecido no centro. Dito control realízase principalmente por medio do cumprimento dos seguintes documentos:

- Enquisa para a avaliación do profesor, que é unha avaliación feita polos alumnos da materia sobre as actividades docentes realizadas polo profesor.
- Actividades de aula desenvolvidas, que recolle a información sistemática sobre as actividades docentes realizadas polo profesor e emitida polo mesmo, para realizar un autocontrol de ditas actividades.
- Recollida de datos para a xunta de avaliación, que recolle as conformidades/non conformidades e as actuacións derivadas das non conformidades referentes ó alumnado (suspensos) e cumprimento da programación.
- Memoria fin de curso, na que, entre outros temas, trátase da porcentaxe da programación impartida, a realización de modificacións na mesma e as propostas de mellora para o seguinte curso académico.

Ademais, en reunión de departamento, o longo do curso, realizarase o seguimento e control da programación, tomando as medidas oportunas se é o caso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase un cuestionario a principio de curso para avaliar os coñecementos previos sobre os contidos do módulo e a capacidade de expresión escrita.

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

- Explicacións particulares ós alumnos que amosan dificultades de comprensión
- Proposta de actividades complementarias tanto para os alumnos que lles resulte máis difícil acadar os mínimos esixibles como para os que lles resulte máis doado. (\\doc_apoio\actividades\)

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Obxetivos xerais:

- ¿ Considerar as tarefas de forma responsable
- ¿ Desenvolver e consolidar os hábitos de estudo, disciplina individual e traballo en equipo como condición necesaria para a aplicación efectiva das tarefas de ensino-aprendizaxe
- ¿ Comprender e exercer os seus dereitos e as súas obrigas en relación aos outros, rexeitando a discriminación por razón de sexo ou crenzas.
- ¿ Practicar tolerancia, cooperación e solidariedade entre os individuos e grupos

Nas actividades de ensino-aprendizaxe, tentarase contribuir a acadar estes obxetivos xerais mediante:

- ¿ Traballo en grupos heteroxéneos en sexo e habilidades dos membros
- ¿ Rixidez nos prazos de entrega de tarefas
- ¿ Seguemento fiel do plan programado de actividades do módulo
- ¿ Estimulación por parte do profesor

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Título: Taller de montaxe de PCs e redes
Obxectivo: Traballar competencias de varios módulos nunha única actividade
Destinatarios: alumnos do CM de SMR
Datas: 3º trimestre
Lugar de realización: aulas de informática e no taller do departamento

10. Outros apartados

10.1) Constancia de información ao alumnado

A presentación do módulo con información relativa á programación didáctica (obxectivos, contidos, criterios de avaliación, cualificación e procedementos e mínimos esixibles) está colgada na Web do Instituto a disposición de toda a comunidade educativa. Deste feito son informados os alumnos e pais nas respectivas guías

10.2) Docencia a distancia

No caso de que algún alumno tivese debidamente xustificado o poder recibir clases de xeito non presencial, a plataforma a utilizar será a de videoconferencia da propia aula virtual ou outras como Cisco Webex.