

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36004137	Ramón M ^a Aller Ulloa	Lalín	2020/2021

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	2020/2021	8	213	255

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSE REY CID
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de instalación e mantemento de redes locais en pequenos contornos.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Montaxe das canalizacións e tendido de liñas para redes locais con cables.
- Montaxe dos elementos da rede local.
- Integración dos elementos da rede.
- Monitorización da rede local.
- Resolución de incidencias físicas e lóxicas da rede local.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Montaxe de redes locais con cables, sen eles e mixtas.
- Mantemento da rede local.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), d), e), f), g), h), i), j), k), l) e m) do ciclo formativo, e as competencias c), e), f), g), h), j) e l).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Identificación dos elementos da rede local.
- Interpretación da documentación técnica dos elementos da rede local.
- Montaxe das canalizacións e do tendido da instalación de cables.
- Instalación e configuración dos elementos da rede.
- Elaboración e interpretación da documentación técnica sobre a distribución da rede local.
- Resolución de problemas xurdidos na explotación da rede local.
- Formación do módulo contribúe a desenvolver as competencias básicas das áreas prioritarias de idiomas, prevención de riscos e tecnoloxías da información e da comunicación, e a afondar nesas competencias.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe deben abranguer aspectos tales como:

- Utilización de catálogos e documentación en lingua estranxeira.
- Cumprimento das normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.
- Revisión e implantación de novas tendencias en tecnoloxías da información e da comunicación.

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	Introdución ás redes de comunicación e ás redes locais.		20	8
2	Medios de transmisión.		25	10
3	Infraestrutura física dunha rede local. O sistema de cable estruturado.		30	12
4	PRL e Protección ambiental.		17	6
5	Instalación da infraestrutura física dunha rede local. Despregue dos cables.		36	14
6	Interconexión de equipos.		50	20
7	Instalación de equipos de rede. Configuración.		52	20
8	Mantemento dunha LAN.		25	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Introdución ás redes de comunicación e ás redes locais.	20

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.	NO

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.
CA1.7 Recoñécense as topoloxías de rede.
CA1.8 Identifícanse estruturas alternativas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Características: vantaxes e inconvenientes.
Tipos.
Elementos de rede.
Topoloxía.
Arquitecturas.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Medios de transmisión.	25

4.2.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.	NO
RA2 - Monta a estrutura de redes locais con cables, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Identifícanse e clasifícanse os medios de transmisión.
CA2.1 Diferenciáronse os medios de transmisión en redes con cables.
CA2.2 Recoñécéronse os detalles dos cables da instalación e o seu despregamento (categoría dos cables, espazos polos que discorren, soporte para as canalizacións, etc.).

4.2.e) Contidos

Contidos
Medios de transmisión (par trenzado, fibra óptica, etc.).
Medios de transmisión.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Infraestrutura física dunha rede local. O sistema de cable estruturado.	30

4.3.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.	NO
RA2 - Monta a estrutura de redes locais con cables, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.5 Recoñeceuse o mapa físico da rede local.
CA1.6 Utilizáronse aplicacións para representar o mapa físico da rede local.
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.

4.3.e) Contidos

Contidos
Mapa físico e lóxico dunha rede local.
Espazos.
Recomendacións na instalación de cables.
Cuartos de comunicacións.
Armarios de comunicacións. Paneis de parchemento.
Canalizacións.
Conectores e tomas de rede.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	PRL e Protección ambiental.	17

4.4.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

4.4.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.

4.4.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.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Instalación da infraestrutura física dunha rede local. Despregue dos cables.	36

4.5.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.	NO
RA3 - Interconecta equipamentos en redes locais con cables atendendo aos estándares requiridos.	NO
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
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.
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.
CA7.2 Operouse coas ferramentas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Traballouse coa calidade requirida.

4.5.e) Contidos

Contidos
0Recomendacións na instalación de cables.
Ferramentas.

Contidos
Conexión de tomas.
Creación de cables.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Interconexión de equipos.	50

4.6.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.	NO
RA4 - Prepara os equipamentos da rede local configurando os protocolos axeitados.	NO

4.6.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.
CA3.6 Conectáronse os equipamentos ás tomas de usuario segundo a lóxica do plan de instalación.
CA3.7 Verificouse a conectividade da instalación.
CA4.2 Identifícanse os protocolos.
CA4.3 Identificouse o ámbito de rede dos equipamentos.

4.6.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.
Protocolos.
TCP/IP: estrutura. Clases de IP.
Enderezos IP. IPv4. IPv6.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Instalación de equipos de rede. Configuración.	52

4.7.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.	NO
RA4 - Prepara os equipamentos da rede local configurando os protocolos axeitados.	SI
RA5 - Monta a estrutura de redes locais sen fíos, para o que identifica e selecciona os seus compoñentes.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.8 Configúranse parámetros básicos dos conmutadores.
CA3.9 Créanse e configúranse as redes virtuais de área local (VLAN).
CA4.1 Instalouse o software correspondente.
CA4.2 Identifícanse os protocolos.
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.
CA4.5 Verifícase a conectividade lóxica dos equipamentos.
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 Instalouse o software correspondente.
CA5.7 Configúranse os xeitos de funcionamento e os parámetros básicos.
CA5.8 Comprobouse a conectividade entre dispositivos e adaptadores sen fíos.
CA5.9 Realizáronse probas de cobertura.
CA5.10 Aplícanse mecanismos de acceso seguro ás redes sen fíos seguindo especificacións técnicas dadas.

4.7.e) Contidos

Contidos

Procedementos de instalación.

Enderezos IP. IPv4. IPv6.

Configuración dos adaptadores de rede en sistemas operativos libres e propietarios.

Configuración básica dos dispositivos de interconexión de rede con cables.

Elementos das redes sen fíos.

Protocolos.

Recomendacións na instalación de redes sen fíos.

Seguridade básica en redes sen fíos.

Configuración básica dos dispositivos de interconexión de redes sen fíos.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Mantemento dunha LAN.	25

4.8.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

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícaronse 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.

4.8.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.

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

Mínimos esixibles:

Os indicados en cada unha das unidades didácticas.

Criterios de cualificación:

En cada unha das avaliacións ou trimestres emitirase unha nota do módulo (unha cifra entre 1 e 10, sen decimais) segundo os criterios de avaliación expresados en cada unidade didáctica e utilizando os instrumentos e o sistema de avaliación que se indican a continuación.

Instrumentos de avaliación para o módulo:

- Probas de avaliación onde o alumnado demostrará os coñecementos adquiridos ao longo da avaliación. En cada avaliación farase alo menos unha proba (puntuada entre un e dez) que se poderá realizar no ordenador ou en papel.

Sistema de avaliación:

A nota final do módulo será a media ponderada das probas efectuadas, sempre que se obteña nelas o 50% dos pesos marcados cun si no apartado de mínimos esixibles. Se a nota é menor que 5, o alumno poderá presentarse a unha proba final extraordinaria no mes de xuño.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para o alumnado que non supere algunha das unidades didácticas deseñaranse exercicios similares aos realizados durante o curso, que serán avaliados da mesma forma. Estes exercicios serán realizados de forma autónoma polo alumnado, sendo titorizados e orientados polo profesor encargado do módulo.

No caso de que na avaliación ordinaria non se supere o módulo, será deseñado un plan de recuperación con exercicios similares aos realizados durante o curso, que deberán ser realizados polos alumnos de forma autónoma. O modo de avaliación será similar ao realizado durante o curso. O alumno/a deberá realizar unha proba final ao final do período de recuperación, na que poderá haber exercicios e cuestións teóricas de calquera das unidades didácticas que serán resoltos en papel ou no ordenador. Para superar esta proba o alumnado deberá sacar un mínimo de 5 puntos sobre 10.

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

Para os alumnos que perdan o dereito de avaliación continua, deseñaranse exercicios similares aos que se realizan durante o curso, que serán realizados polos alumnos de forma autónoma.

Estes alumnos serán avaliados mediante unha proba final extraordinaria. Nesta proba haberá exercicios e cuestións teóricas das unidades didácticas desenvolvidas ao longo do curso. Para superar esta proba o alumnado deberá sacar un mínimo de 5 puntos sobre 10.

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

Seguimento da programación.

- Unha vez ao mes, nas reunións do departamento de Informática, farase o seguimento da programación, pódose en común as incidencias acontecidas para favorecer a coordinación dos membros do departamento, e evitar duplicidades á hora de impartir as clases, favorecendo os procesos de ensino-aprendizaxe e reflectindo o grao de cumprimento con respecto á programación e a xustificación razoada no caso de desviacións na acta correspondente.

- Trimestralmente, o profesor realizará un informe sobre o cumprimento da programación onde se indicará o cumprimento de obxectivos, contidos traballados, resultados académicos e temporalización.

- Ao final do curso o profesorado completará un formulario por cada grupo de alumnos aos que impartiu docencia no que se recollerán os seguintes aspectos:

- Os contidos traballados e, no seu caso, os motivos polos que algúns deles non se completaron.
- Os obxectivos acadados.
- A porcentaxe de alumnos que supera o módulo.
- As actividades complementarias e extraescolares realizadas e a súa valoración.
- Os acordos tomados.

Toda esa información, xunto coas incidencias, cambios e propostas de cambio, serán recollidos na memoria do departamento de Informática que servirá de base para a elaboración da programación do seguinte curso.

"Comunicación ao alumnado dos mínimos esixibles e criterios de avaliación e cualificación"

Durante a presentación do módulo, o profesor/a do mesmo, comunicará verbalmente aos alumnos/as os criterios de avaliación e cualificación a seguir durante o curso.

O profesor, nesta mesma sesión, entregarlles un documento onde quedan reflectidos os mínimos esixibles para acadar unha avaliación positiva no módulo. No mesmo documento o profesor incluírá os criterios de avaliación e cualificación que seguirá ao longo do curso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

O profesorado encargado de impartir a docencia deste módulo, deseñará unha actividade que realizará o alumnado na primeira semana de clase despois do inicio do curso para recoller os coñecementos iniciais do alumnado.

Os resultados, servirán para ter unha idea do nivel inicial do alumnado, e axudarán a deseñar as estratexias durante o curso, para a elaboración de tarefas.

As valoracións que se realicen deberán ter un carácter cualitativo e orientador, e non se terán en conta para a avaliación do alumnado ao longo do curso.

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

As medidas de reforzo e apoio teñen como obxectivo intentar axudar a superar algunha unidade didáctica a aqueles alumnos que non acadaron os obxectivos mínimos esixibles.

Para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados, deseñaranse tarefas de apoio ou reforzo, cuxo obxectivo será apuntalar aquelas eivas detectadas que serán comentadas nas reunións mensuais do departamento de Informática.

Será nas reunión de departamento onde se propoña o deseño deste tipo de exercicios de apoio ou reforzo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Faranse respectar as normas de convivencia na aula, nos recreos e nas gardas e insistirase na importancia do seu cumprimento por todos os membros da comunidade educativa. Educarase nos seguintes valores:

- Tolerancia e respecto á dignidade e igualdade de todas as persoas, independentemente da súa condición, sexo, relixión, cultura, etnia, nacionalidade, ideoloxía, lingua, etc. e rexeitamento de calquera tipo de discriminación.
- Respecto e cumprimento das normas de convivencia do centro e coidado no uso das dependencias e materiais.
- Respecto polo material da aula (ordenadores, mesas, sillas, etc.), responsabilizando ao alumnado do seu coidado e mantemento.
- Solidariedade entre todos os membros da comunidade educativa (alumnado, profesorado, familias, etc.).
- Colaboración.
- Responsabilidade.
- Non violencia.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

O Departamento de Informática determinará un calendario de actividades multidisciplinares para os alumnos acorde cos contidos e obxectivos do ciclo.

10. Outros apartados

10.1) Concrecións metodolóxicas en caso de confinamento

De ser precisa unha docencia online por confinamento ou semipresencial utilizarase a plataforma do curso (aula virtual) como medio único para acceder a todos os materiais e recursos da materia, así como para notificacións e entrega de actividades/probas do mesmo. Asemade, disporase de ferramentas de videoconferencia para impartir clases online ou resolver dúbidas. De darse o caso, tamén se poden gravar vídeos explicativos que estarán a disposición do alumnado no caso de non poder asistir ou acceder no momento da clase online. Procurarase manter, na medida do posible, a secuenciación do traballo establecida para a docencia ordinaria e seguir a planificación establecida para o curso.