

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027721	de Ames	Ames	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CBIFC12	Informática de oficina	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3016	Instalación e mantemento de redes para transmisión de datos	2023/2024	8	206	206

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	RAMÓN TRINCADO ÁLVAREZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

1.- As competencias profesionais, persoais e sociais, e as competencias para a aprendizaxe permanente do título profesional básico en Informática de Oficina son as que se relacionan a continuación:

- a) Preparar equipamentos e aplicacións informáticas para levar a cabo a gravación, o tratamento, a impresión, a reprodución e o arquivamento de datos e textos, asegurando o seu funcionamento.
- b) Elaborar documentos mediante as utilidades básicas das aplicacións informáticas dos procesadores de texto e das follas de cálculo, aplicando procedementos de escritura ao tacto con exactitude e rapidez, e arquivando a información e a documentación, en soporte dixital e convencional, de acordo cos protocolos establecidos.
- c) Reunir os materiais para acometer a montaxe e/ou o mantemento en sistemas microinformáticos e redes de transmisión de datos.
- d) Realizar operacións auxiliares de montaxe de sistemas microinformáticos e dispositivos auxiliares en condicións de calidade.
- e) Realizar operacións auxiliares de mantemento e reparación de sistemas microinformáticos, garantindo o seu funcionamento.
- f) Realizar as operacións para o almacenamento e o transporte de sistemas, periféricos e consumibles, seguindo criterios de seguridade e catalogación.
- g) Realizar comprobacións rutineiras de verificación na montaxe e no mantemento de sistemas e/ou instalacións.
- h) Montar canalizacións para cableamento de datos en condicións de calidade e seguridade.
- i) Tender o cableamento de redes de datos aplicando as técnicas e os procedementos normalizados.
- j) Manexar as ferramentas do contorno usuario proporcionadas polo sistema operativo e os dispositivos de almacenamento de información.
- k) Resolver problemas predicibles relacionados co seu ámbito físico, social, persoal e produtivo, utilizando o razoamento científico e os elementos proporcionados polas ciencias aplicadas e sociais.
- l) Actuar de xeito saudable en contextos cotiáns que favorezan o desenvolvemento persoal e social, analizando influencias e hábitos positivos para a saúde humana.
- m) Valorar actuacións encamiñadas á conservación ambiental diferenciando as consecuencias das actividades cotiás que poida afectar o equilibrio do ambiente.
- n) Obter e comunicar información destinada á autoaprendizaxe e ao seu uso en distintos contextos do seu contorno persoal, social ou profesional mediante recursos ao seu alcance e os propios das tecnoloxías da información e da comunicación.
- ñ) Actuar con respecto e sensibilidade cara á diversidade cultural, o patrimonio histórico-artístico e as manifestacións culturais e artísticas, apreciando o seu uso como fonte de enriquecemento persoal e social.
- o) Comunicarse con claridade, precisión e fluidez en distintos contextos sociais ou profesionais e por diferentes medios, canles e soportes ao seu alcance, utilizando e adecuando recursos lingüísticos orais e escritos propios das linguas galega e castelá.
- p) Comunicarse en situacións habituais de carácter laboral, persoal e social, utilizando recursos lingüísticos básicos en lingua estranxeira.
- q) Realizar explicacións sinxelas sobre acontecementos e fenómenos característicos das sociedades contemporáneas a partir de información histórica e xeográfica ao seu dispor.
- r) Adaptarse ás novas situacións laborais orixinadas por cambios tecnolóxicos e organizativos na súa actividade laboral, utilizando as ofertas formativas ao seu alcance e localizando os recursos mediante as tecnoloxías da información e da comunicación.
- s) Cumprir as tarefas propias do seu nivel con autonomía e responsabilidade, empregando criterios de calidade e eficiencia no traballo asignado e efectuándoo de forma individual ou como membro dun equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respectando a autonomía e a competencia das persoas que interveñen no seu ámbito de traballo, contribuíndo á calidade do traballo realizado.
- u) Asumir e cumprir as medidas de prevención de riscos e seguridade laboral na realización das actividades laborais, evitando danos persoais, laborais e ambientais.
- v) Cumprir as normas de calidade e de accesibilidade e deseño universais que afectan a súa actividade profesional.

- w) Actuar con espírito emprendedor, iniciativa persoal e responsabilidade na elección dos procedementos da súa actividade profesional.
- x) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas derivadas da súa actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación vixente, participando activamente na vida económica, social e cultural.

Existe unha relación de cualificacións e unidades de competencia do Catálogo Nacional das Cualificacións Profesionais incluídas no perfil profesional. As cualificacións profesionais completas incluídas no perfil son:

Operacións auxiliares de montaxe e mantemento de sistemas microinformáticos, IFC361_1 (Real decreto 1701/2007, do 14 de decembro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

- ¿ UC1207_1: realizar operacións auxiliares de montaxe de equipamentos microinformáticos.
- ¿ UC1208_1: realizar operacións auxiliares de mantemento de sistemas microinformáticos.
- ¿ UC1209_1: realizar operacións auxiliares con tecnoloxías da información e da comunicación.

***Cualificacións profesionais incompletas:

Operacións de gravación e tratamento de datos e documentos, ADG306_1 (Real decreto 107/2008, do 1 de febreiro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

- ¿ UC0974_1: realizar operacións básicas de tratamento de datos e textos, e confección de documentación.
- ¿ UC0971_1: realizar operacións auxiliares de reprodución e arquivamento en soporte convencional ou informático.

2.- No contorno profesional podemos falar do ámbito profesional, dos sectores produtivos e das ocupacións ou postos a ocupar polo alumnado:

Estas persoas exercen a súa actividade por conta allea en empresas dedicadas á comercialización, á montaxe, ao mantemento e á reparación de sistemas microinformáticos e de equipamentos eléctricos ou electrónicos, e en empresas que utilicen sistemas informáticos, para a súa xestión. As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- ¿ Axudante/a de montador/ora de sistemas microinformáticos.
- ¿ Axudante/a de mantemento de sistemas informáticos.
- ¿ Axudante/a de instalador/ora de sistemas informáticos.
- ¿ Axudante/a de instalador/ora de sistemas para transmisión de datos.
- ¿ Auxiliar de oficina.
- ¿ Auxiliar de servizos xerais.
- ¿ Gravador/ora verificador/ora de datos.

¿ Auxiliar de dixitalización.
¿ Operador/ora documental.

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	INFRAESTRUCTURA DE REDE	Veremos cómo diferenciar os diferentes medios de transmisión empregados en redes de datos e telecomunicacións. Seleccionaremos o mellor medio de transmisión para a instalación de unha rede e identificaremos as diferentes partes dunha topoloxía de cableado en edificios.	37	18
2	ELEMENTOS DUNHA REDE DE DATOS E TELECOMUNICACIÓNS	Identificaremos os principais elementos dunha rede de datos e telecomunicacións. Estudaremos as características dos dispositivos fundamentais de electrónica de rede e cómo aplicalos a redes de datos e telecomunicacións, así como de seleccionar o dispositivo de interconexión máis axeitado.	22	11
3	CABLEADO ESTRUCTURADO	Estudaremos os elementos dun sistema de cableado estruturado. Coñeceremos as características dunha rede de cableado estruturado así como as normas e estándares relacionados co cableado estruturado.	25	12
4	DISEÑO DE REDES DE DATOS E TELECOMUNICACIÓNS	Veremos cómo seleccionar o mellor medio de interconexión para unha infraestrutura de rede. Coñeceremos as características dos subsistemas de equipos e aprenderemos a ubicar e dimensionar os elementos básicos dunha rede de cableado estruturado.	30	15
5	FERRAMENTAS DE INSTALACIÓN E COMPROBACIÓN DE REDES	Coñeceremos o manexo das ferramentas máis habituais en instalacións de cableado estruturado.	22	11
6	INSTALACIÓN DE REDES DE DATOS E TELECOMUNICACIÓNS	Estudaremos os principais elementos empregados na canalización de cableado estruturado. Seremos capaces de seleccionar o mellor medio de canalización. Aplicaremos o estándar que rixe a administración e o etiquetado de instalacións de cableado estruturado. Estudarase o formato dos identificadores dos elementos dunha instalación. Aprenderemos a comprobar o estado dunha instalación de rede e a certificar o seu funcionamento daccordo a unha norma.	62	30
7	SEGURIDADE E SAÚDE LABORAL	Estudaranse os dereitos e as obrigas dos/ das traballadores/as e empresarios/as relacionados/as coa seguridade e a saúde laboral enmarcados na normativa básica en materia de prevención de riscos laborais.	8	3

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	INFRAESTRUCTURA DE REDE	37

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as redes de transmisión de voz e datos, e describe as súas principais características e funcións	NO

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza operacións básicas de configuración en redes locais, en relación coas súas aplicacións	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 Identifícaronse os tipos de instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos
CA1.3 Clasifícaronse os tipos de medios de transmisión (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) empregados nas redes de transmisión de voz e datos
CA1.5 Descríbóronse os tipos de fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas, grampas, etc.) de canalizacións e sistemas que se empregan nas redes de transmisión de voz e datos
CA5.1 Descríbóronse os principios de funcionamento das redes locais
CA5.2 Identifícaronse os tipos de redes e as súas topoloxías
CA5.3 Recoñecéronse os elementos das redes locais e identifícaronse coa súa función
CA5.4 Descríbóronse os medios de transmisión das redes locais
CA5.5 Interpretáronse mapas físicos de diferentes redes locais
CA5.6 Representouse o mapa físico de diversas redes locais
CA5.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para representar o mapa físico de diferentes redes locais

4.1.e) Contidos

Contidos
Características. Vantaxes e inconvenientes. Tipos. Topoloxías. Elementos de rede.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	ELEMENTOS DUNHA REDE DE DATOS E TELECOMUNICACIÓN S	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as redes de transmisión de voz e datos, e describe as súas principais características e funcións	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe	NO
RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado	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 Determinouse a tipoloxía das caixas (rexistros, armarios, racks, caixas de superficie, de empotrar, etc.) empregadas nas redes de transmisión de voz e datos
CA2.2 Montáronse racks de transmisión de voz e datos, seguindo os procedementos recomendados
CA3.1 Recoñecéronse os detalles dos medios de transmisión guiados utilizados en instalacións de redes de voz e datos durante o seu despregamento (categoría do cableamento, tipo de fibra óptica, espazos por onde que discorre, soporte para as canalizacións, etc.)
CA3.6 Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e paneis de parcheamento en redes de voz e datos
CA3.8 Traballouse con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes de voz e datos

4.2.e) Contidos

Contidos
Instalacións relacionadas coas redes de transmisión de voz e datos.
Identificación de elementos e espazos físicos dunha rede local.
Medios de transmisión das redes locais.

Contidos
Cuartos e armarios de comunicacións. Conectores e tomas de rede. Dispositivos de interconexión de redes. Configuración básica dos dispositivos de interconexión de redes con cables e sen eles. Mapas físicos de redes locais.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	CABLEADO ESTRUCTURADO	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe	NO
RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.3 Identificouse nun plano do edificio ou nunha parte do edificio a situación dos elementos da instalación de rede de transmisión de voz e datos
CA2.4 Preparouse a colocación de caixas e canalizacións de redes de transmisión de voz e datos
CA3.1 Recoñecéronse os detalles dos medios de transmisión guiados utilizados en instalacións de redes de voz e datos durante o seu despregamento (categoría do cableamento, tipo de fibra óptica, espazos por onde que discorre, soporte para as canalizacións, etc.)
CA3.2 Utilizáronse os tipos de guías pasacables, indicando o xeito óptimo de suxeitar os cables e as guías

4.3.e) Contidos

Contidos
Elementos das redes de transmisión de voz e datos: canalizacións (tubos ríxidos e flexibles, canalizacións, bandexas, soportes, etc.), medios de transmisión (cable coaxial, par trenzado, fibra óptica, etc.), antenas, armarios, racks, caixas, e fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas e grampas). Recomendacións na instalación do cableamento dos medios de transmisión guiados. Técnicas para tender os medios de transmisión guiados. Guías pasacables. Identificación e etiquetaxe dos medios de transmisión guiados. Armarios de comunicacións e os seus accesorios. Tomas de usuario e paneis de parcheamento. Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	DISEÑO DE REDES DE DATOS E TELECOMUNICACIÓN	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as redes de transmisión de voz e datos, e describe as súas principais características e funcións	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc.) das redes de transmisión de voz e datos

Criterios de avaliación
CA1.6 Relaciónanse as fixacións de canalizacións e sistemas empregadas nas redes de transmisión de voz e datos co elemento que cumpra suxeitar
CA2.5 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e caixas de redes de transmisión de voz e datos
CA2.6 Montáronse os armarios (racks) de redes de transmisión de voz e datos, interpretando o plano
CA2.7 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., de redes de transmisión de voz e datos, asegurando a súa fixación mecánica

4.4.e) Contidos

Contidos
Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características.
Sistemas e elementos de interconexión.
Montaxe de racks de transmisión de voz e datos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	FERRAMENTAS DE INSTALACIÓN E COMPROBACIÓN DE REDES	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe	NO
RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	NO
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos	NO
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas 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
CA2.1 Seleccionáronse as técnicas e as ferramentas empregadas para a instalación e a adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos
CA4.5 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos
CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas

4.5.e) Contidos

Contidos
Ferramentas empregadas na instalación e na adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos. Despregamento de redes sen fíos de voz e datos. Ferramentas. Técnicas de fixación: en armarios e en superficie. Técnicas de conexión dos medios de transmisión guiados.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	INSTALACIÓN DE REDES DE DATOS E TELECOMUNICACIÓNS	62

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado	NO
RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	NO

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de redes para transmisión de datos	SI
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas 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
CA3.3 Cortouse e etiquetouse o cable
CA3.4 Etiquetáronse os medios de transmisión guiados de redes de voz e datos
CA3.5 Montáronse os armarios de comunicacións e os accesorios en redes de voz e datos
CA3.7 Despregáronse redes de transmisión de voz e datos que empregan medios de transmisión sen fíos
CA4.1 Ensabláronse os elementos de transmisión de voz e datos que consten de varias pezas
CA4.2 Identificáronse os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores
CA4.3 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switches, routers, etc.) no seu lugar
CA4.4 Instaláronse e fixéronse os sistemas ou elementos de transmisión sen fíos de voz e datos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar
CA4.6 Conectouse o cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos, asegurando un bo contacto
CA4.7 Colocáronse os embelecadores, as tapas e os elementos decorativos dos sistemas de transmisión de voz e datos
CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de redes para transmisión de datos
CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de redes para transmisión de datos
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos
CA7.4 Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento

Cráterios de avaliación

CA7.6 Identifícaronse as posibles fontes de contaminación ambiental

CA7.7 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva

CA7.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos

4.6.e) Contidos
Contidos

Montaxe de canalizacións, soportes e armarios nas instalacións de telecomunicación.

Técnicas de instalación e adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos.

Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.

Preparación e mecanizado de canalizacións. Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.

Montaxe de canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, bandexas, soportes, etc.

Montaxe de sistemas e elementos das instalacións de comunicación de voz e datos.

Instalación e fixación de sistemas en instalacións de comunicación de voz e datos.

Colocación de embelecedores, tapas e elementos decorativos.

Instalación e fixación de sistemas e elementos de transmisión sen fíos (antenas, amplificadores, etc.).

A persoa emprendedora na instalación de redes para transmisión de datos.

Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de redes para transmisión de datos.

O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de redes para transmisión de datos.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	SEGURIDADE E SAÚDE LABORAL	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en redes de transmisión de voz e datos, identificando os elementos no plano da instalación e aplicando técnicas de montaxe	NO
RA3 - Desprega o cableamento dunha rede de voz e datos, e analiza o seu trazado	NO
RA4 - Instala elementos e sistemas de transmisión de voz e datos, recoñecendo e aplicando as técnicas de montaxe	NO
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os sistemas 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
CA2.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados para a montaxe de redes de transmisión de voz e datos
CA3.8 Traballouse con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes de voz e datos
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos
CA7.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade
CA7.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc

4.7.e) Contidos

Contidos
Normas de seguridade no uso de ferramentas e sistemas utilizados na montaxe de redes de transmisión de voz e datos.
Normas, medios e sistemas de seguridade.
Identificación de riscos.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Contidos

Prevenición de riscos laborais nos procesos de montaxe.

Sistemas de protección individual.

Normativa de prevención de riscos laborais.

Normativa de protección ambiental e tratamento de residuos.

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

MÍNIMOS EXISIBLES

Os mínimos exisibles para acadar unha avaliación positiva serán os indicados en cada UD:

Clasifícaronse os tipos de medios de transmisión (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) empregados nas redes de transmisión de voz.

Descríbíronse os tipos de fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas, grampas, etc.) de canalizacións e sistemas que se empregan nas redes de transmisión de voz e datos.

Descríbíronse os principios de funcionamento das redes locais.

Identifícaronse os tipos de redes e as súas topoloxías.

Recoñecéronse os elementos das redes locais e identifícaronse coa súa función.

Determinouse a tipoloxía das caixas (rexistros, armarios, racks, caixas de superficie, de empotrar, etc.) empregadas nas redes de transmisión de voz e datos.

Montáronse racks de transmisión de voz e datos, seguindo os procedementos recomendados.

Montáronse e conectáronse as tomas de usuario e paneis de parcheamento en redes de voz e datos.

Traballouse con base na calidade e na seguridade requiridas durante o despregamento de redes de voz e datos.

Identificouse nun plano do edificio ou nunha parte do edificio a situación dos elementos da instalación de rede de transmisión de voz e datos.

Utilizáronse os tipos de guías pasacables, indicando o xeito óptimo de suxeitar os cables e as guías.

Identifícaronse os elementos (canalizacións, medios de transmisión, antenas, armarios, racks, caixas, etc.) das redes de transmisión de voz e datos.

Montáronse os armarios (racks) de redes de transmisión de voz e datos, interpretando o plano.

Seleccionáronse as técnicas e as ferramentas empregadas para a instalación e a adaptación de canalizacións en redes de transmisión de voz e datos.

Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a instalación de elementos e sistemas de transmisión de voz e datos.

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

Cortouse e etiquetouse o cable.

Montáronse os armarios de comunicacións e os accesorios en redes de voz e datos.

Identificáronse os medios de transmisión de voz e datos en función da súa etiquetaxe ou das súas cores.

Instaláronse e fixéronse os sistemas ou os elementos de transmisión de voz e datos (hubs, switchs, routers, etc.) no seu lugar.

Conectouse o cableamento cos sistemas e os elementos de transmisión de voz e datos, asegurando un bo contacto.

Descríbironse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.

Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.

Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e sistemas como primeiro factor de prevención de riscos.

Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas á hora de instalar elementos e sistemas de transmisión de voz e datos.

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

Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

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

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A avaliación será continua e formativa sempre e cando trate sobor os mesmos temas, avaliando os coñecementos, habilidades e destrezas adquiridas e a actitude individual e en grupo.

A cualificación correspondente a cada sesión de avaliación estará composta pola media das notas obtidas nas diferentes unidades de traballo rematadas ou non, nesa sesión de avaliación e puntuadas como se indica no seguinte cadro:

Unidade didáctica (ou parte da unidade didáctica explicada cara a esa avaliación):

1. Contidos teóricos: 50%
2. Contidos prácticos: 50%

-Controis escritos (test, cuestións, exercicios ...) ou oráis sobre os contidos de cada Unidade Didáctica ou partes dunha Unidade Didáctica, os cales serán valorados e cando se faga máis dun control para unha unidade didáctica farase a media entre eles.

- Contidos Prácticos:

Valoración de prácticas, exercicios prácticos ou actividades de ensino-aprendizaxe, así como dos traballos, memorias e informes que se requiran por cada U.D., sempre e cando se realicen e entreguen dentro do prazo previsto. Fora de prazo serán penalizados co 50% da nota obtida. Valoración do exame práctico realizado no taller.

Valoración das prácticas: Se a práctica se remata con tempo de retraso fronte as programado, por cada hora de retraso descontarase -0,5 puntos. Para elo anotarase o día e hora en que se comeza e o día e hora en que se remata.

- Funcionamento: Se a práctica non funciona, por cada vez que se probe e non funcione descontarase -0,5 puntos.
- Terase en contra a estética e a limpeza: Se os compoñentes están perfectamente aliñados, as separacións son proporcionadas e se están ben suxeitos. Por cada fallo descontarase -0,5 puntos. Puntuarase no mesmo apartado a organización e limpeza do posto de traballo.
- Memoria: Definir para que serve e como funciona a instalación, documentar o proceso que se vai seguir na montaxe da instalación, esquemas e/ou planos, cálculos, probas e axustes, táboa resumen de medidas, ferramentas e lista de materiais a empregar.

A nota mínima para a superación de cada avaliación e do módulo será de "5" e a máxima de "10". A nota final calcularase como media das notas das dúas avaliacións, tendo que ter aprobadas todas as avaliacións para ter superado o módulo.

O anterior aplícase sempre e cando o alumno teña superados os mínimos esixibles, e dicir se alumno ten algún mínimo esixible non superado non supera o módulo.

SISTEMA DE AVALIACIÓN:

Ademais dunha avaliación inicial ó comezo, faranse controis periódicos, para comprobar que se vaian cumprindo os resultados de aprendizaxe mínimos previstos, en caso contrario haberá que replantexarse a extratexia a seguir.

Avaliación inicial: Realizárase unha proba escrita ou preguntas ó azar para coñecer a base e/ou o nivel de coñecementos sobor o ciclo que están a cursar.

Avaliación ó longo do proceso: Observación do alumno/a na aula, onde se constatará o que fai individualmente, sacándoo a pizarra, revisando periódicamente as actividades realizadas na aula, recollidas na libreta ou nas fichas individuais presentadas ó final dun traballo,... Ademais aparecerán anotacións sempre que sexan negativas.

A aplicación do proceso de avaliación continua (sempre e cando os temas a tratar estén relacionados) require a asistencia regular do alumnado ás clases e ás demais actividades programadas para este módulo. No caso de faltar algunha práctica porque o alumno/a non veu a clase deberá realizala noutro momento e senon daráselle unha puntuación de cero. Para superar o módulo todas as prácticas deberán terse realizado.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN:

Tódolos controis xa sexan teóricos ou prácticos levarán indicado a puntuación de cada pregunta; se a puntuación non aparece indicada, significa que todas as preguntas teñen a mesma puntuación. O meso ocorre se as preguntas teñen subapartados.

Cando se pida un traballo, informe, etc., darase antes por escrito ou de forma oral os criterios de corrección. Despois e de cara a nota de avaliación calcularanse os tanto por cento correspondente. A nota que vai no boletín de notas tanto nas avaliacións coma na final é un número enteiro, aplicarase sempre o mesmo criterio, si ó primeiro decimal e coma 5 ou inferior redondearase ó número inmediatamente inferior e si da coma 6 ou superior redondearase ó número inmediatamente superior.

OBSERVACIÓN:

Para que un alumno sexa avaliado é requisito imprescindible que cumpra as medidas e normas de funcionamento e seguridade esenciais que no seu momento se establecen para a aula-taller. En caso contrario, será avaliado negativamente nesa U.D.

Calquera conduta grave reiterada (vociferar, interromper a clase, non acatar as directrices do profesor, xogar na clase, saír da clase, lanzar obxectos, comer en clase, empregar o teléfono mobil sen permiso do profesor) suporá a suspensión da avaliación correspondente.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

A normativa vixente establece que o alumnado poderá recupera-lo módulo durante o período de realización do módulo de FCT (abril-xuño); para iso prográmanse unha serie de actividades de recuperación que se recollerán nun informe que se lle entregará ó alumnado ó rematar o módulo (informe final de avaliación de módulos pendentes), indicando as actividades que ten que realizar para a súa recuperación.

Debido a que as actividades mínimas estarán baseadas nos contidos mínimos exixibles, o alumno deberá resolver ou superar correctamente todas estas actividades programadas pendentes. Neste caso, tendo o alumno superados tódolos mínimos exixibles, acadará unha avaliación positiva do módulo cunha nota de 5 puntos.

Podería darse o caso de que alumnado teña actividades pendentes do módulo que non estivesen incluídas dentro dos mínimos exixibles. Se o alumno realizase e superase tamén estas actividades pendentes, a recuperación da totalidade do módulo podería ter unha cualificación superior a 5 puntos (ata un máximo de 7).

No caso de ter que facer un examen escrito ou práctico de recuperación, se considerará que o alumno recuperou o módulo cando acade unha cualificación mínima de 5 puntos.

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

ALUMNADO CON PERDA DE DEREITO A AVALIACIÓN CONTINUA:

Ao alumnado con perda de dereito a avaliación continua, faraselle unha proba previa ao periodo de FCT, para saber se accede a FCT, ou se ten que realizar unha recuperación do módulo no mes de xuño. Neste exame extraordinario deberá demostrar uns coñecementos e habilidades mínimas.

As probas que se establezan desenrolaranse de acordo ós seguintes puntos:

1. Control dos contidos das U.D. non superadas.
2. Execución dos exercicios prácticos e informes ou memorias non superados.

O alumno para superar esta proba deberá acadar un "5" en cada unha das partes, tanto no exame teórico coma no exame de taller e irá a FCT, coma os seus compañeiros de abril a xuño. No caso contrario irá a proba extraordinaria de xuño.

PERÍODO EXTRAORDINARIO:

A recuperación do módulo poderase facer no mes de xuño despois do período de recuperación que vai dende finais de abril ata o mes de xuño. Neste exame extraordinario deberá demostrar uns coñecementos e habilidades mínimas. Este exame estará baseado nos contidos mínimos exixibles e constará dunha parte teórica (exercicios ou preguntas) e unha parte práctica. Para acadar unha avaliación positiva do módulo, o alumno terá que superar tódolos exercicios, preguntas, e prácticas, cunha calificación de APTO. Nese caso, a avaliación positiva do módulo será de 5 puntos. En caso de non superar algunha das partes (posto que son parte dos mínimos exixibles), a avaliación do módulo non será positiva.

En caso de superar o módulo, a alumno poderá acceder a FCT no mes de setembro.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**ACTITUDES DE APRENDIZAXE**

Para avaliar o proceso de aprendizaxe fomentaráse a autoavaliación periódica do propio alumno, e en consecuencia a do resto do grupo por medio dunha táboa de observación, ou un informe do seguinte xeito.

Comprobar:

1º.- Se interpreta os esquemas, se elixe as ferramentas adecuadas para a realización das prácticas, se respecta os materias tanto funxibles coma os de accionamento, se garda as medidas de seguridade, e si o final consegue o funcionamento do circuito

2º.- O traballo feito, se aprendeu o significado final da unidades, a súa presentación, a destreza amosada durante a mesma, tanto coas ferramentas coma co resto do material, a limpeza con que presentou os esquemas ou planos do proceso ou solo parte dela. Grao de utilidade que el cree que pode ter na vida real. Que nivel adquiriu respecto dos obxetivos. Normas de seguridade aplicadas tanto da comunidade coma do REBT. Todo isto xa se ve tamén nas probas escritas ou orais e in situ en clase nas distintas prácticas e exercicios plantexados.

Tomando como referencia estes resultados, e tendo en conta o global do curso, e decidir nin os mellores nin os peores alumnos, o profesor irá vendo que parte da programación se adaptou mellor e peor, revisándoa se o considera necesario.

AVALIACIÓN DAS UNIDADES DIDÁCTICAS

Trataremos de ver se as unidades didácticas e as súas unidades asociadas, van adaptándose ás necesidades de aprendizaxe e tamen ós intereses dos distintos alumnos, xa que cada unidade didáctica é como unha ferramenta de traballo, un proceso aberto que pode ser modificado en función da necesidade e da dispoñibilidade de material.

Nesta avaliación son de suma importancia os datos que aporta cada alumno sobre o seu propio rendemento, e do grao de satisfacción coas actividades realizadas, como elemento motivador do proceso.

Desta forma podemos replantexarnos o proceso elixido, as actividades máis rentables, eliminando se é necesario as que eles rechacen por estar anticuadas,... e se fora preciso a introdución de outras novas que creen máis interese adaptado as capacidades e obxetivos plantexados.

AVALIACIÓN GLOBAL

Como complemento á observación directa do proceso de ensino/aprendizaxe, faráse un cuestionario, seguido dunha proposta común na que se debatirán as distintas opinións, así coma a introducción das novas U. D., as cales estarán de acordo coas tecnoloxías do momento, ás peticións da empresa, demanda do mundo laboral, ...

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Aqueles alumnos/as con dificultades na ensinanza-aprendizaxe, prestaráselle especial atención, non só contemplando o aspecto individual senón tamén o tipo de ensinanza que se lles proporciona. En canto as medidas concretas a adoptar, optaremos pola modificación de determinados aspectos metodolóxicos en caso de que fose necesario. Mediante unha avaliación inicial detectaremos os aspectos, carencias ou dificultades de tipo académico ou psico-físicas. Se as dificultades son de tipo académico preveráanse medidas de reforzo axeitadas, e se as dificultades fosen de tipo psicofísicas adoptaranse medidas en colaboración co departamento de orientación do centro para tomar as medidas oportunas. Debemos ter en conta tamén medidas de ampliación para atender a aqueles alumnos que superaron amplamente os resultados de aprendizaxe das unidades didácticas. Esta proba inicial realizárase ao principio de curso escolar (na primeira semana a ser posible) e servirá para orientar o proceso de ensino-aprendizaxe. Poderá ser unha proba escrita ou un debate sobre temas elementais de redes de datos ou aspectos necesarios para o correcto desenvolvemento do módulo, poderá variar de ano en ano e non terá valor ningún na calificación do alumno.

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

As medidas a tomar poden ser as seguintes:

Medidas de reforzo :

1. Atención máis personalizada polo profesor.
2. Exercicios complementarios máis sinxelos.
3. Exercicios de consolidación unha vez acadados os contidos.
4. Medidas orientadoras e tutoriais individualizadas.
5. Lectura de material complementario que se atope na aula ou collidos da biblioteca (libros de divulgación sobre o tema tratado, documentación técnica, catálogos, etc.), e que poderán levar prestados para a casa.

Medidas de ampliación:

1. Exercicios complementarios máis esixentes de forma individual ou en pequeno grupo (exercicios e instalacións máis complexas).
2. Profundización no coñecemento e aplicación de diferentes sistemas.
3. Iniciación o coñecemento de novos sistemas.

Atender axeitadamente á diversidade pode parecer imposible de realizar nunha aula e cun grupo numeroso. Sen embargo, non se trata de multiplicarse para atender por separado a cada un dos alumnos, senón máis ben de levar a cabo unha actuación para todo o grupo que posibilite o aproveitamento a distintos niveis e permita en outros momentos unha actuación máis individualizada.

No desenvolvemento dunha explicación é importante facela para os distintos niveis que existen na clase (expoñendo ordenadamente os conceptos, incluíndo exemplos que teñan relación coas experiencias de

alumnos, manexo de ferramentas, demostracións prácticas, etc.) de maneira que dita explicación teña distintos niveis de profundidade. Tamén é importante que a explicación non sexa un feito illado, senon que veña seguida da realización de preguntas, suxerencias, debates entre todos, resolución de problemas, etc. Onde o profesor poida intervir de maneira máis individualizada. Neste sentido, canto máis abundante e diversos sexan os recursos dos que dispoña, tanto máis fácil será a consecución de aprendizaxes significativos.

Os recursos para atender a diversidade do alumnado poden ser varios:

Integración de alumnos/as con necesidades educativas especiais en grupos de traballo mixtos e diversos, co obxecto de que en ningún momento se poidan sentir discriminados, ó mesmo tempo que o profesor lles subministrará o apoio que demanden así como o estímulo que considere oportuno co obxecto de reforzar esa integración.

As actividades traballaránse dende distintos niveis de partida, ofrecendo en cada ocasión unha posibilidade de desenvolvemento en función do nivel de partida.

O traballo nos talleres posibilita a aqueles alumnos/as avantaxados/as, un afondamento na unidade didáctica tratada, e aqueles con deficiencias, permítenlles unha nova oportunidade para asimilar os contidos básicos.

Ademáis, a formación de grupos para a realización das actividades, fomenta as relacións sociais entre o alumnado e a formación ou asentamento dunha maior cultura social e cívica.

Adaptación da programación, delimitando aqueles contidos que sexan imprescindibles, así como aqueles que contribúan ó desenvolvemento de obxetivos xerais do ciclo.

Nas actividades propostas, afondarase dun xeito distinto para atender as demandas de aqueles alumnos/as con niveis de partida máis avanzados ou cunha posibilidade de interese maior sobre o tema estudado.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

1.- TRATAMENTO E FOMENTO DA LECTURA

Nesta materia tratarase de estimular á lectura dos seguintes modos:

- Lectura colectiva dos apartados introdutorios de cada unidade didáctica ou bloque de contidos
- Lectura dos enunciados das actividades propostas
- Proposta de realización de traballos teóricos para os que se requirirá a lectura de libros e artigos relacionados co tema a tratar.
- Lectura dos apuntes para a elaboración de esquemas-resumes.

2.- TRATAMENTO E FOMENTO DAS TICS

Utilización da ferramenta informática para:

- Búsqueda de información na rede.
- Utilización de páxinas interactivas que tratan contidos da materia.
- Deseño e mantemento dun Blog da materia por parte do alumno.
- Aula virtual (Moodle) <http://electronia.moodlehub.com/>

Asumindo que a docencia non é soamente impartir coñecementos específicos da materia, senón que vai moito máis alá, ó longo das clases nas que se imparte o módulo, trataranse sempre que sexa posible, aspectos relacionados ca educación: ambiental, do consumidor, para a saúde, non sexista, para a convivencia, educación para a paz e a convivencia,...., etc.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Este tema adquire unha gran relevancia, xa que as causas principais do deterioro medioambiental están asociadas, dalgunha maneira, ó desenvolvemento tecnolóxico, é en consecuencia, ó desenvolvemento ambiental.

O desenvolvemento das U.D. debe contribuír a crear unha conciencia cidadá na que prevaleza a necesidade de preservar os medios naturais e medioambientais así como a racionalización do uso da enerxía e os recursos, de tal modo que poida existir un equilibrio no que se poida afirmar que progreso non é sinónimo de destrución do medio ambiente.

Ademais, debe concienciarse ó alumno de que gaste só o necesario e ensinarlles onde poden depositar os residuos perigosos para o medio ambiente.

EDUCACIÓN DO CONSUMIDOR

Dado que unha parte dos produtos que consumimos orixínanse nos estereotipos ou valores dados pola sociedade de consumo, debemos comunicar ou ensinar que non sempre son necesarios nen son os mellores, que a ora de mercar temos que facelo dende un punto de vista crítico, sopesando a necesidade, o custo e as características reais deses produtos.

EDUCACIÓN PARA A SAÚDE

Nas diferentes U.D., aparecen referencias sobre as normas de seguridade e hixiene no traballo, así como as precaucións necesarias no emprego de determinadas ferramentas, máquinas e sistemas.

EDUCACIÓN PARA A PREVENCIÓN

E moi importante co alumno/a remate o curso identificando correctamente os riscos inherentes a súa profesión e as medidas de prevención a adoptar na súa actividades profesionais. Para elo en cada práctica definiranse os riscos que ten e as medidas a adoptar en caso necesario.

EDUCACIÓN NON SEXISTA

A discriminación ou adxudicación de tarefas no traballo, por razóns de sexo, segue sendo un feito real en determinados sectores da sociedade. Dende este departamento temos unha boa ocasión para concienciar ó alumnado sobre a igualdade de oportunidade entre rapaces e rapazas. E impartirase o longo do curso o nivel básico do curso de Prevención de Riscos Laborais.

EDUCACIÓN PARA A CONVIVENCIA

O desenvolvemento do respecto polas normas de convivencia e participación cidadá aplícase en numerosas actividades onde se require un consenso de grupo para tomar unha serie de decisións ou para realizar unha determinada tarefa.

Debe potenciarse neles a aceptación e o respecto de opinións distintas ás propias.

Todos estos temas de carácter transversal estarán presentes na aula-taller en todo momento e en tódalas U.D.

O talante co que se deben enfocar os contidos transversais debe ser integrador; é dicir, non deben ser entendidos como "añadiduras" ó currículo, nin como "materias illadas" que supoñan a elaboración de novos

contidos; moi ó contrario, deben servir como vías que abran camiño e permitan dirixir e enfocar os coñecementos do modo máis completo e eficaz.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As que estableza o departamento ao principio de curso.