

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15023090	Macías o Namorado	Padrón	2021/2022

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CBELE01	Electricidade electrónica	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
MP3014	Instalacións de telecomunicacións	2021/2022	9	205	246

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	IGNASI CASAS VILLAVERDE
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Este módulo contén a formación necesaria para realizar operacións auxiliares na montaxe e no mantemento de elementos eléctricos e electrónicos, así como en instalacións de telecomunicacións para edificios e conxuntos de edificios.

Poderá realizar actividades por conta propia ou allea en empresas de Padrón e da contorna en instalacións de telecomunicación baixo a supervisión de nivel superior e baixo a regulación da Normativa das Infraestructuras de Telecomunicacións, realizando tarefas como axudante de montador de antenas receptoras de televisión e satélites, axudante de instalador e reparador de equipamentos telefónicos e telegráficos...etc.

**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	Instalacións de Infraestructuras Comúns de Telecomunicacións.		27	11
2	Telefonía básica		22	9
3	Telefonía avanzada		28	11
4	Redes de datos e o seu cableado		18	7
5	Fibra óptica		27	11
6	Instalacións de distribución de RTV		39	16
7	Sistemas de intercomunicación		27	11
8	Circuito cerrado de televisión		24	10
9	Sonorización e megafonía		34	14

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Instalacións de Infraestruturas Comúns de Telecomunicacións.	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA4 - Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoproteccións), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	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 Identifícanse os tipos de instalacións relacionados coa infraestrutura común de telecomunicacións en edificios
CA1.2 Identifícanse os equipamentos e os elementos utilizados nas instalacións de telecomunicación en edificios (fontes de alimentación, amplificadores, centrais, monitores, cámaras, videoproteccións, etc.) e describiuse a súa función principal
CA1.3 Identifícanse os elementos (canalizacións, cableamentos, antenas, armarios, caixas, etc.) dunha instalación de infraestrutura de telecomunicacións dun edificio, a partir de catálogos e/ou elementos reais
CA1.5 Identifícase a tipoloxía das caixas (rexistros, armarios, racks, caixas de superficie, de encaixar, etc.), en función da súa aplicación
CA1.6 Identifícanse os tipos de fixacións (tacos, bridas, parafusos, porcas, grampas, etc.) de canalizacións e equipamentos
CA1.7 Identifícanse os sistemas de fixación requiridos para cada elemento que cumpra suxeitar
CA1.8 Utilízanse catálogos técnicos
CA1.10 Realízanse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental
CA1.11 Transmítese a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado
CA1.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica
CA2.1 Identifícanse nun esbozo do edificio ou dunha parte do edificio os lugares de colocación dos elementos da instalación
CA2.3 Determináronse as técnicas de suxeición e fixación de tubos, canalizacións, equipamentos e elementos das instalacións mediante tacos e parafusos, abrazadeiras, grampas, bridas, fixacións químicas, etc., e marcouse a localización dos elementos
CA2.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias en cada caso, en función da súa aplicación
CA2.6 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e as caixas
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica
CA2.10 Montáronse os armarios (racks)
CA2.12 Realízanse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental
CA4.1 Ensambláronse os elementos que consten de varias pezas

Criterios de avaliación
CA4.2 Identifícouse o cableamento en función da súa etiquetaxe ou das cores
CA4.3 Situéronse os equipamentos ou elementos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar
CA4.4 Fixáronse os equipamentos ou elementos (antenas, amplificadores, etc.)
CA4.5 Conectouse o cableamento cos equipamentos e cos elementos, asegurando un bo contacto
CA4.6 Colocáronse os embelecedores, as tapas e os elementos decorativos
CA4.7 Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade, no uso de ferramentas e equipamentos
CA4.9 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental
CA4.10 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica

#### 4.1.e) Contidos

Contidos
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.
Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.
Medios e equipamentos de seguridade.
Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.
Técnicas de tendido dos condutores.
Identificación e etiquetaxe de condutores.
Medios e equipamentos de seguridade.
Instalación e fixación de equipamentos en instalacións de telecomunicación.
Técnicas de fixación: en armarios e en superficie. Normas de seguridade.
Técnicas de montaxe de antenas de radio e televisión.
Técnicas de conexións dos condutores.
Instalación e fixación de tomas de sinal.
Riscos en altura.
Medios e equipamentos de seguridade.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Telefonía básica	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 instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse os equipamentos e os elementos utilizados nas instalacións de telecomunicación en edificios (fontes de alimentación, amplificadores, centrais, monitores, cámaras, videoporteiros, etc.) e describiuse a súa función principal
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Instalacións de telefonía e redes locais: características. Medios de transmisión. Equipamentos: centrais, hub, switch, router, etc.
Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características. Medios de transmisión. Equipamentos e elementos.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Telefonía avanzada	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse os equipamentos e os elementos utilizados nas instalacións de telecomunicación en edificios (fontes de alimentación, amplificadores, centrais, monitores, cámaras, videoporteiros, etc.) e describiuse a súa función principal
CA1.10 Realízanse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Instalacións de telefonía e redes locais: características. Medios de transmisión. Equipamentos: centrais, hub, switch, router, etc.
Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características. Medios de transmisión. Equipamentos e elementos.
Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.
Técnicas de tendido dos condutores.
Identificación e etiquetaxe de condutores.
Medios e equipamentos de seguridade.

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	Redes de datos e o seu cableado	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA4 - Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoproteiros), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	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 equipamentos e os elementos utilizados nas instalacións de telecomunicación en edificios (fontes de alimentación, amplificadores, centrais, monitores, cámaras, videoproteiros, etc.) e describiuse a súa función principal
CA1.4 Identifícanse os tipos de condutores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) e indicouse a súa aplicación nas instalacións, de acordo coas súas características
CA2.2 Identifícanse as fases típicas de montaxe dun rack e marcouse a localización dos elementos
CA2.6 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e as caixas
CA2.8 Realizáronse unións de tubos e canalizacións
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica
CA2.10 Montáronse os armarios (racks)
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos
CA2.12 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental
CA4.1 Ensabláronse os elementos que consten de varias pezas
CA4.2 Identificouse o cableamento en función da súa etiquetaxe ou das cores

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.
Técnicas de tendido dos condutores.
Identificación e etiquetaxe de condutores.
Medios e equipamentos de seguridade.



**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Fibra óptica	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA3 - Monta cables en instalacións de telecomunicacións en edificios, aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	SI

**4.5.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 equipamentos e os elementos utilizados nas instalacións de telecomunicación en edificios (fontes de alimentación, amplificadores, centrais, monitores, cámaras, videoproteiros, etc.) e describiuse a súa función principal
CA1.4 Identifícanse os tipos de condutores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) e indicouse a súa aplicación nas instalacións, de acordo coas súas características
CA1.10 Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental
CA2.6 Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e as caixas
CA2.8 Realizáronse unións de tubos e canalizacións
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos
CA3.1 Realizouse o aprovisionamento dos condutores empregados segundo o tipo de instalacións de telecomunicacións (radio, televisión, telefonía, etc.): cables de pares, cable coaxial e fibra óptica
CA3.2 Seleccionouse a guía pasacables máis adecuada en función do tipo de canalización
CA3.3 Identifícanse os tubos e os seus extremos
CA3.4 Introduciuse a guía pasacables no tubo
CA3.5 Suxeitouse adecuadamente o cable á guía pasacables de xeito progresivo
CA3.6 Tirouse da guía pasacables evitando que se solte ou se dane o cable
CA3.7 Cortouse o cable deixando unha lonxitude adecuada en cada extremo
CA3.8 Etiquetouse o cable seguindo o procedemento establecido
CA3.9 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos
CA3.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental
CA3.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.
Técnicas de tendido dos condutores.
Identificación e etiquetaxe de condutores.
Medios e equipamentos de seguridade.

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Instalacións de distribución de RTV	39

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA4 - Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videopoiteiros), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	SI

**4.6.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 equipamentos e os elementos utilizados nas instalacións de telecomunicación en edificios (fontes de alimentación, amplificadores, centrais, monitores, cámaras, videopoiteiros, etc.) e describiuse a súa función principal
CA1.8 Utilizáronse catálogos técnicos
CA1.9 Axustouse a subministración dos elementos da instalación co ritmo de execución desta
CA1.10 Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental
CA1.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica
CA2.7 Realizouse a curvaxe de tubos de PVC, metálicos e outros
CA2.8 Realizáronse unións de tubos e canalizacións
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos
CA2.12 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental
CA4.1 Ensabláronse os elementos que consten de varias pezas
CA4.2 Identificouse o cableamento en función da súa etiquetaxe ou das cores
CA4.3 Situáronse os equipamentos ou elementos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar
CA4.4 Fixáronse os equipamentos ou elementos (antenas, amplificadores, etc.)
CA4.5 Conectouse o cableamento cos equipamentos e cos elementos, asegurando un bo contacto
CA4.6 Colocáronse os embebedores, as tapas e os elementos decorativos
CA4.7 Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos
CA4.8 Aplicáronse normas de seguridade, no uso de ferramentas e equipamentos

Criterios de avaliación
CA4.9 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental
CA4.10 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características. Medios de transmisión. Equipamentos e elementos.
Instalación de antenas: tipos e características.
Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.
Técnicas de tendido dos condutores.
Identificación e etiquetaxe de condutores.
Medios e equipamentos de seguridade.
Instalación e fixación de equipamentos en instalacións de telecomunicación.
Técnicas de fixación: en armarios e en superficie. Normas de seguridade.
Técnicas de montaxe de antenas de radio e televisión.
Técnicas de conexións dos condutores.
Instalación e fixación de tomas de sinal.
Riscos en altura.
Medios e equipamentos de seguridade.

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
7	Sistemas de intercomunicación	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA4 - Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoproteiros), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícanse os elementos (canalizacións, cableamentos, antenas, armarios, caixas, etc.) dunha instalación de infraestrutura de telecomunicacións dun edificio, a partir de catálogos e/ou elementos reais
CA1.8 Utilizáronse catálogos técnicos
CA2.1 Identifícanse nun esbozo do edificio ou dunha parte do edificio os lugares de colocación dos elementos da instalación
CA4.1 Ensabláronse os elementos que consten de varias pezas

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características. Medios de transmisión. Equipamentos e elementos.
Técnicas de tendido dos condutores.
Identificación e etiquetaxe de condutores.
Medios e equipamentos de seguridade.

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
8	Circuito cerrado de televisión	24

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os tipos de instalacións relacionados coa infraestrutura común de telecomunicacións en edificios
CA1.7 Identifícanse os sistemas de fixación requiridos para cada elemento que cumpra suxeitar
CA1.8 Utilizáronse catálogos técnicos

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Instalacións de circuito pechado de televisión: características. Cámaras. Monitores. Equipamentos de procesamento de sinal.

**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
9	Sonorización e megafonía	34

**4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade	NO
RA2 - Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados	NO
RA5 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de telecomunicacións	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.11 Transmítese a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado
CA1.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica
CA2.1 Identificáronse nun esbozo do edificio ou dunha parte do edificio os lugares de colocación dos elementos da instalación
CA2.3 Determináronse as técnicas de suxeición e fixación de tubos, canalizacións, equipamentos e elementos das instalacións mediante tacos e parafusos, abrazadeiras, grampas, bridas, fixacións químicas, etc., e marcouse a localización dos elementos
CA2.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias en cada caso, en función da súa aplicación
CA2.5 Preparáronse os ocios para a colocación de caixas e canalizacións
CA2.9 Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica
CA2.11 Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos
CA2.13 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica
CA5.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de telecomunicacións
CA5.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de telecomunicacións
CA5.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións

**4.9.e) Contidos**

Contidos
Instalacións básicas de megafonía e sonorización: tipos e características. Difusores de sinal. Cables e elementos de interconexión. Equipamentos: amplificadores, reprodutores, gravadores, etc.
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.
Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.

**Contidos**

Medios e equipamentos de seguridade.

Técnicas de tendido dos condutores.

Identificación e etiquetaxe de condutores.

Medios e equipamentos de seguridade.

A persoa emprendedora na instalación de telecomunicacións.

Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de telecomunicacións.

O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións.



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

Os mínimos exigibles serán considerados todos excepto os que aparecen no apartado 4.c como MINIMOS EXIXIBLES NON.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

.40% proba escrita. Avaliación da comprensión e asimilación de conceptos ao finalizar cada actividade. ( para superar esta parte e necesario un mínimo de 5 sobre 10 )

.40% proba práctica. orde e limpeza, execución, cableado correcta, cores correctas, funcionamento...etc.

.20% memorias/libreta e proxectos. lista de materias, esquemas, medidas, normativa e outros aspectos como :

- Puntualidade no traballo/ clase
- Participación construtiva na clase
- Aproveitamento do tempo e constancia na execución de tarefas
- Rigor na realización de tarefas
- Aceptación e cumprimento cas normas e as responsabilidades asignadas
- Presentación dos traballos e actividades con pulcritude e nos prazos asignados
- Emprego da linguaxe técnica axeitada nas tarefas presentadas e nas intervencións na clase
- Emprego dos materiais, ferramentas e instalacións do centro axeitadamente e co debido coidado. Orde e coidado cas ferramentas e instalacións unha vez rematada unha tarefa
- Realización das tarefas con criterios de seguridade e seguindo as regulamentacións pertinentes e as normas propias do centro
- Colaboración con outras persoas en traballos en equipo para realizar algunhas das tarefas e busca de consenso entre diferentes puntos de vista na toma de decisións.

### OBSERVACIÓNS

Para a superación da actividade débense superar as tres partes cun mínimo dun 50% en cada parte.

Para a superación da unidade deberánse superar todas as actividades.

Para a superación do módulo, débense superar as nove unidades didácticas.

No caso de se considerar, poderanse substituír ou complementar algunha das probas con exercicios ou traballos referentes á materia obxecto de avaliación.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para cada proba escrita non superada, realizarase unha proba escrita de recuperación.

Para as prácticas non superadas existirá unha actividade de recuperación.

No caso de se considerar, poderanse substituír ou complementar algunha das probas con exercicios ou traballos referentes á materia obxecto de avaliación.

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

Para a realización da avaliación extraordinaria, para o alumnado que falte máis dun 10% das horas do módulo, realizarase unha proba antes do período de prácticas.

divida en dúas partes, unha de carácter máis teórico consistente nunha proba escrita e outra de carácter máis práctico consistente nunha execución de montaxe ou nun conxunto de preguntas orais de identificación, explicación de montaxes, conxionados, etc.

Para a superación da proba extraordinaria, deberase superar ambas as dúas partes cunha nota mínima dun 50%. Os pesos de ambas partes serán 50%-50%.

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

Levarase un rexistro da materia explicada e valorarase si se cumpre co planificado, analizando as posibles causas de desvío e sacando as conclusións oportunas para realziar, de selo caso, os posibles axustes tendo en conta os mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva. Asemade, analizaranse a importancia das interaccións docente-alumno e as novas aportacións o desenrolo das actividades.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Realizarase un exame de avaliación inicial para ver se algún alumno ten necesidades educativas especiais tendo en conta tamén a información previa do expediente.

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

Tarefas para o alumnado, adaptadas as necesidades do mesmo.

Sendo moi importante manter a seguridade das persoas, equipos e das ferramentas.

Sempre terá que ser demostrada a asimilación dos mínimos.

## **9. Aspectos transversais**

### **9.a) Programación da educación en valores**

Programación da educación en valores:

A educación en valores se tera en conta durante todo o curso académico, de xeito que se convirta nunha práctica diaria e sistemática, no só no centro académico se non tamén na súa vida diaria persoal e profesional.

Terán unha especial referencia:

- 1.- A puntualidade na asistencia ao centro e na entrega dos traballos solicitados.
- 2.- Responsabilidade e respecto polos seus compañeiros e respecto de todo o persoal educativo e docente.
- 3.- Respeto polas normas de seguridade na aula-taller.
- 4.- Orde e limpeza e respecto polo medio ambiente.
- 5.- Capacidade para saber escoitar e falar correctamente.
- 6.- Traballo en equipo.

**9.b) Actividades complementarias e extraescolares**

Actividades complementarias e extraescolares:

Participar na realización de calquera actividade proposta polo Departamento de Electricidade.

Estudiarase a posibilidade de realizar algunha visita a algunha empresa cercana ou instalación eléctrica.

**10. Outros apartados****10.1) cuestionario de avaliación inicial**

achegase ao profesor o cuestionario de avaliación inicial dende o departamento de orientación

**10.2) covid 19**

Devido a situación xurdida pola covid 19, as prácticas que non se puidesen realizar durante o curso, cambiaranse por proxectos no caso de confinamento.

Utilizarase aula virtual e plataforma WEBEX ou FALEMOS para seguir os periodos de corentena que poidesen existir.

porén, seguiranse as instrucións indicadas polas autoridades competentes.