

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

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|-------------------------|------------------------|---------------|
| 15015767 | Politécnico de Santiago | Santiago de Compostela | 2018/2019 |

Ciclo formativo

| Código da familia profesional | Familia profesional | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo | Grao | Réxime |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| ELE | Electricidade e electrónica | CMELE01 | Instalacións eléctricas e automáticas | Ciclos formativos de grao medio | Réxime de proba libre |

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

| Código MP/UF | Nome | Curso | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|---|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0237 | Infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios | 2018/2019 | 0 | 123 | 0 |

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

Profesorado responsable

| | |
|--------------------------------|---|
| Profesorado asignado ao módulo | IGNACIO ROMÁN DÍAZ, JOSÉ MANUEL RIAL ANTELO |
| Outro profesorado | |

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo



2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultados de aprendizaxe do currículo |
|---|
| RA1 - Identifica os elementos das infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios, e analiza os sistemas que as integran. |
| RA2 - Configura pequenas instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións para vivendas e edificios, para o que determina os elementos que a conforman e selecciona compoñentes e os equipamentos. |
| RA4 - Verifica e axusta os elementos das instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións tendo en conta a medida dos parámetros significativos e a interpretación dos seus resultados. |
| RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr. |

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

| Criterios de avaliación do currículo |
|--|
| CA1.1 Analizouse a normativa sobre infraestruturas comúns de telecomunicacións en edificios. |
| CA1.2 Descríbóronse os sinais recibidos nunha instalación: televisión e radio, telefonía e banda ancha. |
| CA1.3 Identifícaróronse os elementos das zonas exteriores, comúns e privadas. |
| CA1.4 Descríbóronse os tipos de instalacións que compoñen unha infraestrutura común de telecomunicacións (ICT). |
| CA1.5 Descríbóronse os tipos e a función de recintos (superior, inferior, modular e único) e rexistros (enlace, primario, secundario e de terminación de rede) dunha ICT. |
| CA1.6 Identifícaróronse os tipos de canalizacións (externa, de enlace, principal, secundaria e interior). |
| CA1.7 Descríbóronse os tipos de redes que compoñen a ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior). |
| CA1.8 Identifícaróronse os elementos de conexión. |
| CA1.9 Determinouse a función e as características dos elementos e dos equipamentos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridade e intercomunicación) no acceso a vivendas e a edificios de vivendas. |
| CA1.10 Descríbóronse os tipos de instalacións de seguridade para o control de accesos aos edificios. |
| CA1.11 Descríbóronse os tipos de instalacións de portaría e videoportaría para a comunicación entre o exterior e o interior dos edificios. |
| CA1.12 Descríbóronse as posibilidades de interconexión, no relativo á infraestrutura, entre o sistema de televisión, os sistemas de portaría e videoportaría, e os sistemas domóticos e de megafonía do interior da vivenda. |
| CA2.1 Identifícaróronse as especificacións técnicas da instalación. |
| CA2.4 Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación. |
| CA2.5 Realizáronse os esbozos e os esquemas da instalación coa calidade requirida. |
| CA2.6 Utilizouse a simboloxía normalizada. |
| CA2.8 Elaborouse o orzamento correspondente á solución adoptada. |
| CA4.1 Descríbóronse as unidades e os parámetros dos sistemas da instalación: ganancia da antena e de amplificadores, directividade, amplitude de banda, atenuacións, interferencias, etc. |



Criterios de avaliación do currículo

CA7.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo

RA2 - Configura pequenas instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións para vivendas e edificios, para o que determina os elementos que a conforman e selecciona compoñentes e os equipamentos.

RA3 - Monta instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións para vivendas e edificios, para o que interpreta documentación técnica e aplica técnicas de montaxe.

RA4 - Verifica e axusta os elementos das instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións tendo en conta a medida dos parámetros significativos e a interpretación dos seus resultados.

RA5 - Localiza avarías e disfuncións en equipamentos e instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións aplicando técnicas de detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.

RA6 - Repara instalacións de infraestruturas de telecomunicacións aplicando técnicas de corrección de disfuncións e, de ser o caso, de substitución de compoñentes, tendo en conta as recomendacións de fábrica.

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

2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo

CA2.2 Aplícase a normativa de ICT e o REBT na configuración da instalación.

CA2.3 Utilizáronse ferramentas informáticas de aplicación.

CA2.7 Utilízase documentación necesaria para a selección dos equipamentos e os materiais que cumpran as especificacións funcionais, técnicas, comerciais e normativas.

CA2.9 Prestóuselles especial importancia ás necesidades da propiedade da instalación.

CA3.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación: planos, esquemas, regulamentación, etc.

CA3.2 Realizouse a traza da instalación.

CA3.3 Localizáronse e fixéronse canalizacións.

CA3.4 Realizáronse operacións de montaxe de mastros e torretas, etc.

CA3.5 Localizáronse e fixéronse os elementos de captación de sinais e do equipamento de cabeceira.

CA3.6 Tendéronse os cables dos sistemas da instalación de televisión, telefonía, comunicación interior e seguridade no acceso a vivendas e a edificios de vivendas.

CA3.7 Conectáronse os equipamentos e os elementos da instalación.

CA3.8 Aplícanse os criterios de calidade nas operacións de montaxe.

CA3.9 Realizouse unha selección do material instalado no exterior das edificacións tendo en conta o contorno urbanístico e paisaxístico.

CA3.10 Aproveitáronse convenientemente os materiais.



Criterios de avaliación do currículo

CA3.11 Tívoise en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.

CA3.12 Realizáronse tarefas tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.

CA3.13 Realizáronse tarefas colectivamente e cunha correcta organización do traballo.

CA4.2 Utilizáronse ferramentas informáticas para a obtención de información: situación de repetidores, posicionamento de satélites, etc.

CA4.3 Orientáronse os elementos de captación de sinais.

CA4.4 Realizáronse as medidas dos parámetros significativos dos sinais nos sistemas da instalación.

CA4.5 Relaciónáronse os parámetros medidos cos característicos da instalación.

CA4.6 Realizáronse probas funcionais e axustes.

CA4.7 Tívoise en conta o coidado da instrumentación e da ferramenta utilizada.

CA5.1 Realizáronse as medidas dos parámetros de funcionamento utilizando os medios, os equipamentos e os instrumentos específicos.

CA5.2 Operouse coas ferramentas e cos instrumentos adecuados para a diagnose de avarías.

CA5.3 Identificáronse os síntomas de avarías e disfuncións.

CA5.4 Formuláronse hipóteses das causas da avaría e da súa repercusión na instalación.

CA5.5 Localizouse o subsistema, o equipamento ou o elemento responsable da disfunción.

CA5.6 Operouse con autonomía nas actividades propostas.

CA6.1 Elaborouse a secuencia de intervención para a reparación da avaría.

CA6.2 Reparáronse ou, de ser o caso, substituíronse os compoñentes causantes da avaría.

CA6.3 Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado.

CA6.4 Restablecéronse as condicións de normal funcionamento do equipamento ou da instalación.

CA6.5 Realizáronse as intervencións de mantemento coa calidade requirida.

CA6.6 Operouse con autonomía nas actividades propostas.

CA6.7 Elaborouse un informe-memoria das actividades desenvolvidas, os procedementos utilizados e os resultados obtidos.

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

CA7.4 Descríronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e dos equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado e monta

CA7.5 Relaciónouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.



Criterios de avaliación do currículo

CA7.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios.

CA7.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación acústica, visual, etc. do contorno ambiental.

CA7.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

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

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

- * Interpretación e representación de planos e esquemas de instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios (Sinais de RF, FI e STDP e TBA).
- * Identificación e elección de compoñentes, equipamentos e ferramentas.
- * Configuración de pequenas instalacións de captación, tratamento de sinais e distribución de RF e FI (ICT).
- * Configuración, montaxe e verificación de instalación de STDP e ADSL.
- * Montaxe, medida, axustes e verificación dos parámetros máis relevantes e mantemento e reparación de instalacións de ICT.
- * Interpretación e representación de esquemas, identificación e elección de compoñentes, configuración e montaxe de instalacións de seguridade a nivel de control de accesos e de instalación de intercomunicación (portaría e videoportaría) entre o exterior e o interior dos edificios.
- * Medida, axuste e verificación de parámetros.
- * Localización de avarías e disfuncións en equipamentos e instalación.
- * Mantemento e reparación de instalacións de control de accesos.
- * Realización de memorias e informes técnicos asociados.

Coñecemento e cumprimento da normativa sobre seguridade, prevención de riscos laborais e protección ambiental.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- * Instalación e mantemento de instalacións de captación e distribución de sinais de radiodifusión sonora e televisión.
- * Instalación e mantemento de instalacións de telefonía e telecomunicacións de banda ancha.
- * Instalación e mantemento de instalacións de comunicación interior e de control de accesos comprendidas no ámbito entre o exterior e o interior dunha vivenda ou dun edificio de vivendas.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Examen teórico dos contidos das distintas UF do módulo, aplicando os criterios reflectidos na Normativa.

Consistirá nunha proba escrita tipo test, de 50 preguntas, que puntuarán 0.20 puntos por resposta acertada; por cada pregunta con resposta equivocada, descontarase 0.06 puntos.

Será condición para superar a proba, acadar un mínimo de 5 puntos sobre un total de 10.

4.b) Segunda parte da proba

Para aqueles alumnos que superen a primeira parte da proba pediráselle a realización e montaxe dunha instalación de control de accesos (porteiro ou videoporteiro), localización de avarías e posible reparación das mesmas, de identificación de sinais co medidor de campo (maexo de éste) e control de cabeceiras e unha instalación de de telefonía e internet, manexando as ferramentas e equipos necesarios, cumprindo e aplicando a Normativa ICT2.



Será condición para superar a proba, acadar un mínimo de 5 puntos sobre un total de 10.