

1. Identificación da programación
Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|-------------------------|------------------------|---------------|
| 15015767 | Politécnico de Santiago | Santiago de Compostela | 2024/2025 |

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 |
|--------------|--|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0236 | Instalacións de distribución | 2024/2025 | 0 | 155 | 0 |
| MP0236_24 | Centros de transformación | 2024/2025 | 0 | 35 | 0 |
| MP0236_14 | Redes de distribución en alta tensión | 2024/2025 | 0 | 30 | 0 |
| MP0236_34 | Redes de distribución en baixa tensión, acometidas e redes de iluminación exterior | 2024/2025 | 0 | 44 | 0 |
| MP0236_44 | Instalacións de enlace e tarifas eléctricas | 2024/2025 | 0 | 46 | 0 |

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

Profesorado responsable

| | |
|--------------------------------|---|
| Profesorado asignado ao módulo | EVA MARÍA CALVO RIAL, FRANCISCO JAVIER VÁZQUEZ VARELA, YASER SAADEDDINE GARRIDO |
| Outro profesorado | |

Estado: Pendente de supervisión inspector

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 |
|--|
| (MP0236_34) RA1 - Identifica a configuración dunha rede de distribución en baixa tensión, dunha acometida e dunha rede de iluminación exterior, recoñece os seus compoñentes e describe as súas características segundo o tipo de instalación. |
| (MP0236_14) RA1 - Identifica a configuración dunha rede de distribución en alta tensión, recoñece os seus compoñentes e describe as súas características segundo o tipo de instalación. |
| (MP0236_24) RA1 - Identifica a configuración e os tipos de centros de transformación, e describe as características e as funcións de cada elemento. |
| (MP0236_44) RA1 - Configura instalacións de enlace, con selección dos elementos que as compoñen e do seu emprazamento. |
| (MP0236_34) RA2 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento dunha rede aérea de baixa tensión, dunha acometida aérea e dunha rede aérea de iluminación exterior aplicando as técnicas correspondentes. |
| (MP0236_14) RA2 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento de redes aéreas e subterráneas de alta tensión, aplicando as técnicas correspondentes. |
| (MP0236_44) RA3 - 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. |
| (MP0236_24) RA3 - 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. |
| (MP0236_14) RA3 - 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. |
| (MP0236_34) RA3 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento dunha rede subterránea de baixa tensión, dunha acometida subterránea e dunha rede subterránea de iluminación exterior aplicando as técnicas correspondentes. |
| (MP0236_34) RA4 - 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 |
|--|
| (MP0236_24) CA1.1 Recoñeceuse a función do centro de transformación e a súa situación na rede de xeración, transporte e distribución de enerxía eléctrica. |

Crterios de avaliación do currículo

(MP0236_44) CA1.1 Interpretouse o proxecto de instalación de enlace, para o que se identificaron as condicións de montaxe e as características dos elementos que a compoñen: caixa xeral de protección, seccións da liña xeral de alimentación e derivacións individuais, contado

(MP0236_34) CA1.1 Seleccionouse o tipo de rede adecuada para un suposto de distribución de enerxía eléctrica en baixa tensión, unha acometida e unha rede de iluminación exterior.

(MP0236_14) CA1.1 Seleccionouse o tipo de rede adecuada para un suposto de distribución de enerxía eléctrica en alta tensión.

(MP0236_24) CA1.2 Clasificáronse os centros de transformación.

(MP0236_44) CA1.2 Identificáronse os elementos da instalación coa súa representación simbólica nos esquemas e a súa localización nos planos.

(MP0236_34) CA1.2 Clasificáronse os tipos de elementos dunha rede aérea (apoios, condutores, accesorios de suxeición, etc.) tendo en conta a súa función.

(MP0236_14) CA1.2 Clasificáronse os tipos de elementos dunha rede aérea (apoios, condutores, accesorios de suxeición, etc.) tendo en conta a súa función.

(MP0236_24) CA1.3 Identificáronse as partes fundamentais dun centro de transformación.

(MP0236_44) CA1.3 Realizouse a previsión de carga da instalación tendo en conta as prescricións regulamentarias e os requisitos da clientela.

(MP0236_34) CA1.3 Clasificáronse os tipos de elementos dunha rede subterránea (condutores, gabias, rexistros, galerías, accesorios de sinalizacións, etc.) tendo en conta a súa función.

(MP0236_14) CA1.3 Clasificáronse os tipos de elementos dunha rede subterránea (condutores, gabias, rexistros, galerías, accesorios de sinalizacións, etc.) tendo en conta a súa función.

(MP0236_24) CA1.4 Describiuse a función, as características e a sinalizacións dos tipos de celas.

(MP0236_44) CA1.4 Seleccionouse o sistema de control de enerxía específico e as tarifas asociadas.

(MP0236_34) CA1.4 Identificáronse os elementos da rede coa súa representación simbólica nos planos e nos esquemas que caracterizan a instalación.

(MP0236_14) CA1.4 Identificáronse os elementos da rede coa súa representación simbólica nos planos e nos esquemas que caracterizan a instalación.

(MP0236_24) CA1.5 Interpretáronse esquemas eléctricos unifilares dos tipos de centros de transformación e das disposicións de celas.

(MP0236_44) CA1.5 Seleccionouse o esquema da instalación de enlace adecuado ás características do edificio (unifamiliar, de vivendas, concentración de industrias, etc.).

(MP0236_34) CA1.5 Realizouse o cálculo para a determinación do condutor seguindo as prescricións regulamentarias.

Crterios de avaliación do currículo

(MP0236_14) CA1.5 Identifícanse os condutores seguindo as prescricións regulamentarias.

(MP0236_24) CA1.6 Identifícanse os aparellos de manobra e os elementos de protección das celas.

(MP0236_44) CA1.6 Seleccionouse a caixa xeral de protección.

(MP0236_34) CA1.6 Recoñeceuse a normativa no trazado da rede e a relativa ás distancias regulamentarias.

(MP0236_14) CA1.6 Recoñeceuse a normativa no trazado da rede e a relativa ás distancias regulamentarias.

(MP0236_24) CA1.7 Descríbense as características, a función e o mando dos aparellos de manobra e dos elementos de protección.

(MP0236_44) CA1.7 Dimensionouse a liña xeral de alimentación e as derivacións individuais.

(MP0236_34) CA1.7 Verificouse o cumprimento da normativa sobre cruzamentos, proximidades e paralelismos nas instalacións que afectan á rede.

(MP0236_14) CA1.7 Verificouse o cumprimento da normativa sobre cruzamentos, proximidades e paralelismos nas instalacións que afectan á rede.

(MP0236_24) CA1.8 Identifícanse as características e as conexións dos cadros de distribución de baixa tensión.

(MP0236_44) CA1.8 Determinouse a localización dos contadores.

(MP0236_24) CA1.9 Descríbiuse a instalación de posta a terra dun centro de transformación.

(MP0236_44) CA1.9 Determinouse a localización dos cadros xerais de mando e protección.

(MP0236_44) CA1.10 Dimensionáronse os dispositivos xerais e individuais de mando e protección, e o sistema de control de potencia.

(MP0236_44) CA1.11 Seleccionouse o quadro xeral de mando e protección.

(MP0236_44) CA1.12 Elaborouse a memoria técnica de deseño.

(MP0236_44) CA1.13 Descríbiuse o procedemento de verificación do correcto funcionamento da instalación.

(MP0236_44) CA1.14 Formalizouse o certificado de instalación e a solicitude de subministración nos impresos oficiais correspondentes.

| Criterios de avaliación do currículo |
|---|
| (MP0236_34) CA2.1 Descríbóronse as fases e os procedementos de montaxe dos apoios. |
| (MP0236_34) CA2.2 Descríbóronse as fases e os procedementos de tendido e tensamento dos cables. |
| (MP0236_14) CA2.6 Respectáronse os criterios de calidade. |
| (MP0236_24) CA3.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte. |
| (MP0236_44) CA3.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte. |
| (MP0236_34) CA3.1 Descríbóronse as fases e os procedementos de apertura e acondicionamento de gabias. |
| (MP0236_14) CA3.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte. |
| (MP0236_24) CA3.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade. |
| (MP0236_44) CA3.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade. |
| (MP0236_34) CA3.2 Descríbóronse as fases e os procedementos de tendido dos cables directamente enterrados e baixo tubaxe. |
| (MP0236_24) CA3.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc. |
| (MP0236_44) CA3.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc. |
| (MP0236_14) CA3.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc. |
| (MP0236_24) CA3.4 Descríbóronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado. |
| (MP0236_44) CA3.4 Descríbóronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado. |
| (MP0236_14) CA3.4 Descríbóronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado. |
| (MP0236_24) CA3.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas. |
| (MP0236_44) CA3.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas. |

| Criterios de avaliación do currículo |
|---|
| (MP0236_14) CA3.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas. |
| (MP0236_24) CA3.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de centros de transformación, e as súas instalacións asociadas. |
| (MP0236_44) CA3.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de instalacións de enlace, e as súas instalacións asociadas. |
| (MP0236_14) CA3.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de redes de distribución en alta tensión. |
| (MP0236_24) CA3.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental. |
| (MP0236_44) CA3.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental. |
| (MP0236_14) CA3.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental. |
| (MP0236_24) CA3.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| (MP0236_44) CA3.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| (MP0236_14) CA3.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| (MP0236_24) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |
| (MP0236_44) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |
| (MP0236_14) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |
| (MP0236_34) CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte. |
| (MP0236_34) CA4.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade. |
| (MP0236_34) CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc. |
| (MP0236_34) CA4.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado. |
| (MP0236_34) CA4.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas. |

| Criterios de avaliación do currículo |
|---|
| (MP0236_34) CA4.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de redes de distribución en baixa tensión, acometidas e redes de distribución de iluminación exterior |
| (MP0236_34) CA4.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental. |
| (MP0236_34) CA4.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| (MP0236_34) CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultados de aprendizaxe do currículo |
|--|
| (MP0236_24) RA2 - Recoñece os procedementos de mantemento dos centros de transformación mediante a análise de protocolos, e identifica actividades. |
| (MP0236_14) RA2 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento de redes aéreas e subterráneas de alta tensión, aplicando as técnicas correspondentes. |
| (MP0236_44) RA2 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento de instalacións de enlace, coas técnicas correspondentes e consonte a normativa. |
| (MP0236_34) RA2 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento dunha rede aérea de baixa tensión, dunha acometida aérea e dunha rede aérea de iluminación exterior aplicando as técnicas correspondentes. |
| (MP0236_44) RA3 - 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. |
| (MP0236_24) RA3 - 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. |
| (MP0236_14) RA3 - 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. |
| (MP0236_34) RA3 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento dunha rede subterránea de baixa tensión, dunha acometida subterránea e dunha rede subterránea de iluminación exterior aplicando as técnicas correspondentes. |
| (MP0236_34) RA4 - 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 |
|---|
| (MP0236_24) CA2.1 Descríbóronse as fases e os procedementos de conexión do transformador. |
| (MP0236_44) CA2.1 Identifícanse os procedementos de montaxe das partes da instalación: caixa xeral de protección, liña xeral de alimentación, derivacións individuais, contadores, e dispositivos xerais e individuais de mando e protección. |
| (MP0236_14) CA2.1 Descríbóronse as fases e os procedementos de tendido dos cables. |
| (MP0236_24) CA2.2 Descríbóronse as fases e os procedementos de conexión de celas. |
| (MP0236_44) CA2.2 Conectouse a caixa xeral de protección tendo en conta as instrucións de montaxe e regulamentación. |
| (MP0236_14) CA2.2 Realizáronse conexións e empalmes en cables de MT aéreos e subterráneos. |
| (MP0236_24) CA2.3 Recoñécéronse as instrucións xerais para a realización de manobras nun centro de transformación. |
| (MP0236_44) CA2.3 Montouse unha liña xeral de alimentación de condutores illados, baixo tubaxe, en montaxe superficial e tendo en conta as especificacións da normativa. |
| (MP0236_34) CA2.3 Montáronse os accesorios (soportes, abrazadeiras, pinzas, berces, etc.) e cables nunha instalación a escala sobre parede ou fachada. |
| (MP0236_14) CA2.3 Diagnosticáronse as causas de avarías nunha liña de rede aérea de MT, mediante a interpretación dos síntomas. |
| (MP0236_24) CA2.4 Detalláronse as manobras que cumpra realizar nas celas, na orde correcta e sobre os elementos axeitados. |
| (MP0236_44) CA2.4 Elaborouse un esbozo de centralización de contadores que indique a disposición dos seus elementos, atendendo ás dimensións estipuladas e conforme a regulamentación. |
| (MP0236_34) CA2.4 Realizáronse empalmes, derivacións e conexións en redes aéreas. |
| (MP0236_14) CA2.4 Identifícanse as normas de seguridade e os elementos de protección para traballar en alta tensión. |
| (MP0236_24) CA2.5 Descríbóronse as operacións de seguridade previas á intervención: corte de fontes de tensión, encravamentos e bloqueos, detección de ausencia de tensión, etc. |
| (MP0236_44) CA2.5 Conectáronse as unidades funcionais dunha centralización de contadores sinxela con discriminación horaria. |

Crterios de avaliación do currículo

(MP0236_34) CA2.5 Diagnosticáronse as causas de avarías nunha liña de rede trezada sobre apoios e fachada, mediante a interpretación dos síntomas.

(MP0236_14) CA2.5 Elaborouse un informe das actividades realizadas e dos resultados obtidos.

(MP0236_24) CA2.6 Efectuáronse medidas de parámetros característicos.

(MP0236_44) CA2.6 Montouse unha derivación individual de condutores illados, baixo tubaxe, en montaxe superficial e tendo en conta as especificacións da normativa.

(MP0236_34) CA2.6 Efectuáronse as medidas de parámetros característicos.

(MP0236_14) CA2.6 Respectáronse os criterios de calidade.

(MP0236_24) CA2.7 Elaborouse un informe das actividades realizadas e dos resultados obtidos.

(MP0236_44) CA2.7 Diagnosticáronse as causas de avarías simuladas nunha instalación eléctrica de enlace.

(MP0236_34) CA2.7 Elaborouse un informe das actividades realizadas e dos resultados obtidos.

(MP0236_24) CA2.8 Respectáronse os criterios de calidade.

(MP0236_44) CA2.8 Efectuáronse medidas de parámetros característicos.

(MP0236_34) CA2.8 Respectáronse os criterios de calidade.

(MP0236_44) CA2.9 Elaborouse un informe das actividades realizadas e os resultados obtidos.

(MP0236_44) CA2.10 Respectáronse os criterios de calidade.

(MP0236_24) CA3.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.

(MP0236_44) CA3.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.

(MP0236_14) CA3.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.

(MP0236_24) CA3.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

| Criterios de avaliación do currículo |
|---|
| (MP0236_44) CA3.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade. |
| (MP0236_14) CA3.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade. |
| (MP0236_24) CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc. |
| (MP0236_44) CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc. |
| (MP0236_34) CA3.3 Realizouse un empalme de unión aérea-subterránea cos elementos adecuados (kit terminal, manguito preillado, etc.). |
| (MP0236_14) CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc. |
| (MP0236_24) CA3.4 Descríbóronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado. |
| (MP0236_44) CA3.4 Descríbóronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado. |
| (MP0236_34) CA3.4 Realizáronse conexións, empalmes e derivacións en redes subterráneas. |
| (MP0236_24) CA3.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas. |
| (MP0236_44) CA3.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas. |
| (MP0236_34) CA3.5 Diagnosticáronse as causas de avarías en liñas de redes subterráneas, acometidas e redes de iluminación exterior. |
| (MP0236_14) CA3.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas. |
| (MP0236_24) CA3.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de centros de transformación, e as súas instalacións asociadas. |
| (MP0236_44) CA3.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de instalacións de enlace, e as súas instalacións asociadas. |
| (MP0236_34) CA3.6 Efectuáronse as medidas de parámetros característicos. |
| (MP0236_14) CA3.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de redes de distribución en alta tensión. |
| (MP0236_24) CA3.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental. |

| Criterios de avaliación do currículo |
|---|
| (MP0236_44) CA3.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental. |
| (MP0236_34) CA3.7 Elaborouse un informe das actividades realizadas e dos resultados obtidos. |
| (MP0236_14) CA3.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental. |
| (MP0236_24) CA3.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| (MP0236_44) CA3.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| (MP0236_14) CA3.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| (MP0236_24) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |
| (MP0236_44) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |
| (MP0236_14) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |
| (MP0236_34) CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte. |
| (MP0236_34) CA4.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade. |
| (MP0236_34) CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc. |
| (MP0236_34) CA4.4 Descríbanse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado. |
| (MP0236_34) CA4.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas. |
| (MP0236_34) CA4.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de redes de distribución en baixa tensión, acometidas e redes de distribución de iluminación exterior |
| (MP0236_34) CA4.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental. |
| (MP0236_34) CA4.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| (MP0236_34) CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |

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

Os mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva clasificados por unidades didácticas serán :

UD 1 Redes de distribución en alta tensión

CA1.1 - Seleccioneuse o tipo de rede adecuada para un suposto de distribución de enerxía eléctrica en alta tensión.

CA1.2 - Clasifícanse os tipos de elementos dunha rede aérea (apoiros, condutores, accesorios de suxeición, etc.) tendo en conta a súa función.

CA1.3 - Clasifícanse os tipos de elementos dunha rede subterránea (condutores, gabias, rexistros, galerías, accesorios de sinalizacións, etc.) tendo en conta a súa función.

CA1.4 - Identifícanse os elementos da rede coa súa representación simbólica nos planos e nos esquemas que caracterizan a instalación.

CA1.7 - Verifícase o cumprimento da normativa sobre cruzamentos, proximidades e paralelismos nas instalacións que afectan á rede.

CA2.1 - Descríbense as fases e os procedementos de tendido dos cables.

CA2.3 - Diagnosticáanse as causas de avarías nunha liña de rede aérea de MT, mediante a interpretación dos síntomas.

CA2.4 - Identifícanse as normas de seguridade e os elementos de protección para traballar en alta tensión.

CA3.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte nas operacións de montaxe e mantemento de liñas de media tensión.

CA3.3 - Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.

CA3.4 - Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.

CA3.6 - Determináanse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de redes de distribución en alta tensión.

CA3.7 - Identifícanse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.

CA3.9 - Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

U.D 2 Centros de transformación

CA1.2 - Clasifícanse os centros de transformación.

CA1.3 - Identifícanse as partes fundamentais dun centro de transformación.

CA1.4 - Describíuse a función, as características e a sinalización dos tipos de celas.

CA1.5 - Interpretáronse esquemas eléctricos unifilares dos tipos de centros de transformación e das disposicións de celas.

CA1.6 - Identifícanse os aparellos de manobra e os elementos de protección das celas.

CA2.1 - Describíronse as fases e os procedementos de conexión do transformador.

CA2.2 - Describíronse as fases e os procedementos de conexión de celas.

CA2.3 - Recoñécéronse as instrucións xerais para a realización de manobras nun centro de transformación.

CA3.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.

CA3.3 - Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.

CA3.4 - Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.

CA3.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de centros de transformación, e as súas instalacións asociadas.

U.D 3 Redes aéreas de baixa tensión

CA1.1 - Seleccionouse o tipo de rede adecuada para un suposto de distribución de enerxía eléctrica en baixa tensión, unha acometida e unha rede de iluminación exterior.

CA1.2 - Clasifícanse os tipos de elementos dunha rede aérea (apoios, condutores, accesorios de suxeición, etc.) tendo en conta a súa función.

CA1.4 - Identifícanse os elementos da rede coa súa representación simbólica nos planos e nos esquemas que caracterizan a instalación.

CA1.7 - Verificouse o cumprimento da normativa sobre cruzamentos, proximidades e paralelismos nas instalacións que afectan á rede.

CA2.1 - Describíronse as fases e os procedementos de montaxe dos apoios.

CA2.2 - Describíronse as fases e os procedementos de tendido e tensamento dos cables.

CA2.3 - Montáronse os accesorios (soportes, abrazadeiras, pinzas, berces, etc.) e cables nunha instalación a escala sobre parede ou fachada.

CA2.7 - Elaborouse un informe das actividades realizadas e dos resultados obtidos.

CA4.1 - 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.

CA4.4 - Descríronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.

CA4.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA4.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de redes de distribución en baixa tensión, acometidas e redes de distribución de iluminación exterior

CA4.9 - Valorárouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

UD 4 Redes subterráneas de baixa tensión

CA1.1 - Seleccionouse o tipo de rede adecuada para un suposto de distribución de enerxía eléctrica en baixa tensión, unha acometida e unha rede de iluminación exterior.

CA1.3 - Clasificáronse os tipos de elementos dunha rede subterránea (condutores, gabias, rexistros, galerías, accesorios de sinalizacións, etc.) tendo en conta a súa función.

CA1.4 - Identificáronse elementos da rede coa súa representación simbólica nos planos e nos esquemas que caracterizan a instalación.

CA1.7 - Verificouse o cumprimento da normativa sobre cruzamentos, proximidades e paralelismos nas instalacións que afectan á rede.

CA3.1 - Descríronse as fases e os procedementos de apertura e acondicionamento de gabias.

CA3.2 - Descríronse as fases e os procedementos de tendido dos cables directamente enterrados e baixo tubaxe.

CA3.5 - Diagnosticáronse as causas de avarías en liñas de redes subterráneas, acometidas e redes de iluminación exterior.

CA4.1 - 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.

CA4.3 - Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.

CA4.4 - Descríronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.

CA4.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA4.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de redes de distribución en baixa tensión,

acometidas e redes de distribución de iluminación exterior

CA4.9 - Valórase a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

UD 5 Conceptos de corrente alterna e UD 6 Instalacións de enlace

CA1.7 - Dimensionouse a liña xeral de alimentación e as derivacións individuais.

CA1.1 - Interpretouse o proxecto de instalación de enlace, para o que se identificaron as condicións de montaxe e as características dos elementos que a compoñen: caixa xeral de protección, seccións da liña xeral de alimentación e derivacións individuais, contado

CA1.2 - Identificáronse os elementos da instalación coa súa representación simbólica nos esquemas e a súa localización nos planos.

CA1.3 - Realizouse a previsión de carga da instalación tendo en conta as prescricións regulamentarias e os requisitos da clientela.

CA1.5 - Selecionouse o esquema da instalación de enlace adecuado ás características do edificio (unifamiliar, de vivendas, concentración de industrias, etc.).

CA1.6 - Selecionouse a caixa xeral de protección.

CA1.8 - Determinouse a localización dos contadores.

CA1.9 - Determinouse a localización dos cadros xerais de mando e protección.

CA1.14 - Formalizouse o certificado de instalación e a solicitude de subministración nos impresos oficiais correspondentes.

CA2.1 - Identificáronse os procedementos de montaxe das partes da instalación: caixa xeral de protección, liña xeral de alimentación, derivacións individuais, contadores, e dispositivos xerais e individuais de mando e protección.

CA2.7 - Diagnosticáronse as causas de avarías simuladas nunha instalación eléctrica de enlace.

CA2.8 - Efectuouse medidas de parámetros característicos.

CA2.9 - Elaborouse un informe das actividades realizadas e os resultados obtidos.

CA3.1 - 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.

CA3.2 - Operaouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

CA3.3 - Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.

CA3.4 - Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.

CA3.5 - Relacionaouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA3.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de instalacións de enlace, e as súas instalacións asociadas.

UD 7 Tarifas eléctricas

CA1.4 - Seleccionouse o sistema de control de enerxía específico e as tarifas asociadas.

Os criterios de cualificación para esta programación serán:

1. A avaliación da proba libre realizarase nos termos previstos no artigo 37 da Orde do 12 de xullo de 2011 e a expresión da cualificación final obtida por cada aspirante en cada un dos módulos profesionais será numérica, entre un e dez, sen decimais.

2. A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.»

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Primeira parte. Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Esta primeira parte consistira nun examen de cuestións sobre as principais partes do módulo. Os instrumentos necesarios para esta parte serán bolígrafo azul ou negro, lapis e calculadora científica. Os catálogos e regulamentos necesarios os proporcionaran os profesores.

4.b) Segunda parte da proba

Segunda parte. As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento de un ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

Esta segunda parte consistirá nun examen práctico sobre exercicios de cálculo e prácticas baseados nos mínimos do módulo. Os instrumentos necesarios para esta parte serán bolígrafo azul ou negro, lapis e calculadora científica. Os catálogos e regulamentos necesarios os proporcionaran os profesores.