

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	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0602	Xestión da montaxe e do mantemento de instalacións eléctricas	2024/2025	0	70	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
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
RA1 - Organiza o aprovisionamento para a montaxe de instalacións eléctricas, para o que analiza os requisitos da instalación e a documentación técnica para a montaxe.
RA2 - Define as características de aceptación de materiais e medios para a montaxe de vivendas, locais e redes de distribución, para o que analiza plans de aprovisionamento, aplicando técnicas de xestión de almacén.
RA3 - Planifica a montaxe de instalacións eléctricas en edificios e liñas de distribución, para o que analiza plans de montaxe e define as fases de execución.
RA4 - Caracteriza os procesos de xestión da montaxe de instalacións eléctricas, analizando plans de montaxe e estudos de seguridade.
RA5 - Documenta a posta en servizo das instalacións electrotécnicas, atendendo aos requisitos funcionais e á normativa.
RA6 - Planifica o mantemento e a xestión de residuos das instalacións eléctricas en edificios e no contorno de edificios, para o que identifica necesidades e elabora programas de mantemento e xestión de residuos.

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 Identificáronse as partes do proxecto ou da memoria técnica.
CA1.2 Definíronse os puntos críticos de aprovisionamento.
CA1.4 Identificáronse as fases do plan de montaxe da instalación.
CA1.6 Establecéronse as condicións de subministración de cada material ou equipamento.
CA1.8 Relacionáronse os plans de aprovisionamento e de montaxe.
CA2.1 Recoñecéronse os tipos de almacén de empresas eléctricas.

Criterios de avaliación do currículo

CA2.2 Prevíronse as características do almacén de obra.

CA2.7 Identificáronse posibles continxencias.

CA3.1 Recoñeceuse a documentación técnica, a normativa e os regulamentos que afectan a montaxe.

CA3.2 Identificáronse as fases do proceso de montaxe.

CA3.3 Determináronse as necesidades de cada fase da montaxe.

CA3.5 Determináronse os recursos humanos de cada fase da montaxe.

CA3.8 Determináronse os medios de protección necesarios.

CA3.9 Prevíronse continxencias e propuxéronse solucións para a súa resolución.

CA4.1 Identificáronse todas as partes do plan de montaxe.

CA4.2 Planificouse o control de avance de obra.

CA4.4 Recoñecéronse técnicas de xestión de persoal na execución das instalacións eléctricas.

CA4.6 Recoñecéronse procedementos para a xestión da montaxe.

CA4.7 Determináronse indicadores de control da montaxe.

CA5.1 Recoñecéronse as instrucións técnicas do REBT aplicables á instalación.

CA5.2 Determináronse as medicións necesarias para a aceptación da instalación.

CA5.3 Determináronse os valores mínimos de illamento, rigidez dieléctrica, resistencia de terra e correntes, e fugas aceptables para a aceptación da instalación.

CA5.4 Recoñecéronse as actuacións básicas que cumpra realizar para a posta en servizo dunha instalación (continuidade, accesibilidade e alturas, etc.).

CA5.7 Propuxéronse verificacións específicas en locais de pública concorrencia, industriais e con fins especiais.

Crterios de avaliación do currículo
CA5.8 Determináronse medidas de seguridade específicas na posta en marcha de instalacións de vivendas e locais.
CA6.1 Identificáronse as partes e os elementos da instalación susceptibles de mantemento.
CA6.2 Planificouse o aprovisionamento de cada unha das partes.
CA6.3 Estableceuse un procedemento de operacións básicas de mantemento preventivo e correctivo.
CA6.4 Programouse o mantemento da instalación tendo en conta as súas características.
CA6.6 Propuxéronse axustes dos equipamentos e dos elementos para o seu bo funcionamento.
CA6.8 Elaboráronse programas de mantemento.
CA6.10 Planificouse o programa de xestión de residuos.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Organiza o aprovisionamento para a montaxe de instalacións eléctricas, para o que analiza os requisitos da instalación e a documentación técnica para a montaxe.
RA2 - Define as características de aceptación de materiais e medios para a montaxe de vivendas, locais e redes de distribución, para o que analiza plans de aprovisionamento, aplicando técnicas de xestión de almacén.
RA3 - Planifica a montaxe de instalacións eléctricas en edificios e liñas de distribución, para o que analiza plans de montaxe e define as fases de execución.
RA4 - Caracteriza os procesos de xestión da montaxe de instalacións eléctricas, analizando plans de montaxe e estudos de seguridade.
RA5 - Documenta a posta en servizo das instalacións electrotécnicas, atendendo aos requisitos funcionais e á normativa.
RA6 - Planifica o mantemento e a xestión de residuos das instalacións eléctricas en edificios e no contorno de edificios, para o que identifica necesidades e elabora programas de mantemento e xestión de residuos.

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
CA1.3 Definiuse o sistema de codificación para a identificación e a rastrexabilidade dos materiais.
CA1.5 Recoñecéronse os equipamentos e os elementos asociados a cada fase da montaxe.
CA1.7 Elaborouse o plan de aprovisionamento.
CA2.3 Recoñecéronse os tipos de listaxes de almacén.
CA2.4 Aplicáronse técnicas de xestión e organización de almacéns.
CA2.5 Empregáronse técnicas de control de recepción de subministracións (transporte, prazos, pautas, etc.).
CA2.6 Elaboráronse follas de entrega de material.
CA2.8 Propuxéronse solucións alternativas ante posibles continxencias (demoras e rexeitamentos, etc.).
CA3.4 Recoñecéronse os materiais, as ferramentas e a maquinaria de cada fase da montaxe.
CA3.6 Avaliáronse os puntos críticos da montaxe.
CA3.7 Representouse o cronograma da montaxe segundo as súas fases.
CA3.10 Elaborouse o plan de montaxe.
CA4.3 Adecuouse o plan de montaxe ás características da instalación.
CA4.5 Aplicáronse técnicas de xestión de materiais e elementos para a montaxe de instalacións.
CA4.8 Aplicouse durante a montaxe a normativa electrotécnica e de seguridade no traballo.
CA5.5 Realizáronse os ensaios dos elementos de protección.

Crterios de avaliación do currículo

CA5.6 Realizáronse as medidas necesarias para a análise da rede de subministración (detección de harmónicos e perturbacións).

CA6.5 Identificáronse as instrucións de fábrica dos equipamentos e dos elementos que interveñen na instalación.

CA6.7 Determinouse a compatibilidade dos equipamentos ou dos elementos.

CA6.9 Recoñecéronse os tipos de residuos dunha instalación.

3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación**MÍNIMOS EXIXIBLES:**

- Recoñecer as partes do proxecto.
- Xestionar o aprovisionamento de instalacións eléctricas.
- Realizar representación gráfica e diagramas de fluxo.
- Detectar as necesidades no aprovisionamento de equipamentos e elementos.
- Aplicar o plan de montaxe á organización do aprovisionamento.
- Manexar a documentación técnica de control de almacén.
- Manexar os elementos básicos de contabilidade.
- Desenvolver proxectos eléctricos. Fases e planificación.
- Temporalizar os procesos de montaxe, técnicas de planificación da montaxe e coordinación de procesos.
- Manexar ferramentas informáticas para a xestión de recursos humanos e materiais.
- Temporalizar procesos de montaxe.
- Recoñecer e aplicar as medidas de seguridade.
- Desenvolverse no aprovisionamento de materiais e xestión de existencias.
- Realizar o mantemento preventivo e correctivo dunha instalación.
- Desenvolver o Plan de xestión de residuos.
- Realizar un plan de mantemento.
- Facer a xestión de recursos humanos e materiais.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

O examen constará de dúas probas:

Para superar a 1ª proba (teoría + problemas) será condición necesaria obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos sobre un total de 10.

É necesario superar a 1ª proba para acceder á 2ª.

Para superar a 2ª proba (práctica) será condición necesaria obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos sobre un total de 10.

Tras superar ambas probas, a nota final será a media das 2 probas.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento**4.a) Primeira parte da proba**

1.- A primeira parte da proba consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

- Cuestións teóricas a desenvolver baseadas nos contidos do módulo.
- Problemas onde haxa que utilizar indicadores de aprovisionamento, indicadores de xestión de recursos humanos, indicadores de calidade e de servizos, gráficas PERT, CPM e Gantt para a xestión de proxectos.

2.- Para o desenvolvemento desta proba as persoas candidatas deberán dispor pola súa conta de lapis, bolígrafos de distintas cores e calculadora científica non programable.

4.b) Segunda parte da proba

1.- A segunda parte da proba consistirá nunha proba práctica que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

2.- Consistirá na utilización de aplicacións informáticas (office ou open office) para a realización de casos prácticos que inclúan: follas de pedidos, albaráns, presupostos, memorias técnicas de deseño, planificación de proxectos, etc.

3.- Para o desenvolvemento desta proba as persoas candidatas virán provistas pola súa conta de bolígrafo ou lápiz e calculadora. O profesorado entregará ó alumno o resto do material necesario, catálogos de produtos, documentación necesaria e acceso ás aplicacións informáticas.

4.- O resultado desta proba deberá ter formato de documentos office ou open office. Cada alumno entregará os ficheiros finais da proba ó profesorado en dito formato e en cada ficheiro deberá incluír o nome completo do alumno e a data.