

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026698	Espiñeira	Boiro	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE02	Instalacións de telecomunicacións	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0362	Instalacións eléctricas básicas	2023/2024	7	187	224

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JESÚS CAJARAVILLE DAPENA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Dada a variedade de situacións educativas e o contexto socio-laboral de Boiro, ofértase un ciclo formativo de Grao Medio de Instalacións de Telecomunicacións en réxime diúrno e fórmulase un currículo como "deseño aberto" para adecualo á realidade da zona e ao tipo de alumnos do centro.

A formación profesional, no ámbito do sistema educativo, ten como finalidade a preparación dos alumnos para a actividade no campo profesional, proporcionándolles unha formación polivalente que lles permita adaptarse ás modificacións laborais que poidan producirse ao longo da súa vida.

Así mesmo, entre as finalidades máis destacadas da Formación Profesional específica que son comúns ao conxunto de Ciclos de Grao Medio temos que:

- Facilitar a incorporación dos mozos á vida activa.
- Contribuír á formación permanente dos cidadáns.
- Atender ás demandas de cualificación do sistema produtivo.

Semellantes finalidades, ratifican a pretensión desta comunidade escolar, formada por pais, alumnos, profesores e persoal de administración e servizos, relativa a que este centro educativo poida continuar en disposición de prestar á poboación nova de Boiro, do mesmo xeito que o veu facendo nestas últimas décadas, unha formación que lle permita acomodarse ás demandas de cualificación do sistema produtivo, e poder atender a este reto da forma máis convinte para os seus intereses e posibilidades de forma que constituía unha finalidade real e factible a de contribuír á formación permanente dos cidadáns.

- Atender ás demandas de cualificación do sistema produtivo.

Semellantes finalidades, ratifican a pretensión desta comunidade escolar, formada por pais, alumnos, profesores e persoal de administración e servizos, relativa a que este centro educativo poida continuar en disposición de prestar á poboación nova de Boiro, do mesmo xeito que o veu facendo nestas últimas décadas, unha formación que lle permita acomodarse ás demandas de cualificación do sistema produtivo, e poder atender a este reto da forma máis convinte para os seus intereses e posibilidades de forma que constituía unha finalidade real e factible a de contribuír á formación permanente dos cidadáns.

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	Seguridade laboral nas instalacións eléctricas		6	10
2	Coñecemento ferramentas.		5	5
3	Introducción aos circuitos eléctricos		15	5
4	Simboloxía eléctrica e conductores electricos		17	5
5	Instalacións básicas e materiais empregados		28	5
6	Medidas eléctricas nas instalacións de baixa tensión		15	10
7	Dispositivos basados no electromagnetismo		19	10
8	Luminotecnia para alumeado incandescente e fluorescente		23	10
9	Instalacións eléctricas de interior		32	10
10	Locais para uso comercial. cálculo e previsión de cargas		17	10
11	Motores eléctricos		19	10
12	Automatismos		28	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Seguridade laboral nas instalacións eléctricas	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.
CA7.2 Manéxanse as máquinas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA7.4 Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
CA7.5 Relaciónase a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA7.6 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA7.7 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA7.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Identificación de riscos.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.
Equipamentos de protección individual.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Coñecemento ferramentas.	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta e configura instalacións eléctricas básicas interpretando esquemas e aplicando técnicas básicas de montaxe.	NO
RA3 - Monta e configura a instalación eléctrica dunha vivenda con grao de electrificación básico aplicando o regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT), logo de definir o plan de montaxe.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Tivéronse en conta as normas de boas prácticas no uso da instrumentación e da ferramenta utilizada.
CA3.3 Realizouse o plan de montaxe da instalación, coa previsión dos mecanismos e elementos necesarios.

4.2.e) Contidos

Contidos
Ferramentas básicas nas instalacións eléctricas.
Condutores eléctricos: tipos e características.
Ferramentas utilizadas nas instalacións eléctricas.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Introducción aos circuitos eléctricos	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta e configura instalacións eléctricas básicas interpretando esquemas e aplicando técnicas básicas de montaxe.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos e analizouse o seu funcionamento.
CA1.2 Descríbóronse os principios de funcionamento dos mecanismos e os receptores.

4.3.e) Contidos

Contidos
Receptores e mecanismos nas instalacións eléctricas en vivenda.
Convencionalismos de representación. Simbología normalizada nas instalacións eléctricas. Esquemas.
Medidas de tensión, intensidade e continuidade.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Simbología eléctrica e conductores eléctricos	17

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta e configura instalacións eléctricas básicas interpretando esquemas e aplicando técnicas básicas de montaxe.	NO
RA3 - Monta e configura a instalación eléctrica dunha vivenda con grao de electrificación básico aplicando o regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT), logo de definir o plan de montaxe.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos e analizouse o seu funcionamento.
CA3.2 Identifícanse os elementos dentro do conxunto da instalación e en catálogos comerciais.

4.4.e) Contidos

Contidos
Convencionalismos de representación. Simbología normalizada nas instalacións eléctricas. Esquemas.
Planos e esquemas eléctricos normalizados: tipoloxía.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Instalacións básicas e materiais empregados	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta e configura instalacións eléctricas básicas interpretando esquemas e aplicando técnicas básicas de montaxe.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos e analizouse o seu funcionamento.
CA1.2 Descríbíronse os principios de funcionamento dos mecanismos e os receptores.
CA1.4 Montáronse axeitadamente os receptores e os mecanismos.
CA1.5 Realizáronse as conexións consonte a norma.
CA1.6 Verificouse o funcionamento das instalacións.
CA1.9 Respectáronse os criterios de calidade en relación cos traballos realizados.

4.5.e) Contidos

Contidos
Receptores e mecanismos nas instalacións eléctricas en vivenda.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Medidas eléctricas nas instalacións de baixa tensión	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta e configura instalacións eléctricas básicas interpretando esquemas e aplicando técnicas básicas de montaxe.	NO
RA6 - Mantén instalacións aplicando técnicas de medicións eléctricas, tendo en conta a relación entre a disfunción e a súa causa.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.7 Medíronse as magnitudes fundamentais.
CA6.1 Verificáronse os síntomas das avarías a través das medidas realizadas e da observación do funcionamento da instalación.
CA6.2 Propuxéronse hipóteses razoadas das causas e a súa repercusión na instalación.
CA6.3 Localizouse a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.
CA6.4 Operouse con autonomía na resolución da avaría.
CA6.5 Propuxéronse medidas de mantemento para realizar en cada circuito ou elemento da instalación.
CA6.6 Comprobouse o funcionamento das proteccións.
CA6.7 Realizáronse comprobacións das unións e dos elementos de conexión.

4.6.e) Contidos

Contidos
Medidas en instalacións eléctricas básicas.
Normativa de seguridade nas instalacións eléctricas.
Avarías tipo nas instalacións de vivendas: síntomas e efectos.
Diagnóstico e reparación de avarías: probas, medidas, procedementos e elementos de seguridade.
Medidas de tensión, intensidade e continuidade.
Medidas de potencias eléctricas e factor de potencia.
Mantemento de instalacións eléctricas.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Dispositivos basados no electromagnetismo	19

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta cadros de protección eléctrica interpretando esquemas e aplicando técnicas de montaxe.	NO
RA3 - Monta e configura a instalación eléctrica dunha vivenda con grao de electrificación básico aplicando o regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT), logo de definir o plan de montaxe.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.2 Recoñeceuse a función dos mecanismos de protección (magnetotérmico, diferencial, sobretensións, etc.).
CA2.3 Utilizáronse catálogos para recoñecer curvas de disparo e sensibilidade dos mecanismos.
CA2.4 Calculouse a corrente máxima das proteccións en función do tipo de instalación.
CA2.8 Conectouse a toma de terra.
CA2.9 Respectáronse os criterios de calidade.
CA3.2 Identificáronse os elementos dentro do conxunto da instalación e en catálogos comerciais.

4.7.e) Contidos

Contidos
Características xerais dos dispositivos de protección. Dispositivos xerais e individuais de mando e protección. Protección contra contactos directos e indirectos Protección contra sobretensións e sobreintensidades. Toma de terra. Canalizacións eléctricas: tipos e características.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Luminotecnia para alumeado incandescente e fluorescente	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Monta e configura a instalación eléctrica dunha vivenda con grao de electrificación básico aplicando o regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT), logo de definir o plan de montaxe.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.2 Identifícanse os elementos dentro do conxunto da instalación e en catálogos comerciais.

4.8.e) Contidos

Contidos
Dispositivo de iluminación: tipos, características e sistemas de control.
Dispositivos de iluminación. Tipos de lámpadas e luminarias, e sistemas de control.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Instalacións eléctricas de interior	32

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta e configura instalacións eléctricas básicas interpretando esquemas e aplicando técnicas básicas de montaxe.	NO
RA2 - Monta cadros de protección eléctrica interpretando esquemas e aplicando técnicas de montaxe.	NO
RA3 - Monta e configura a instalación eléctrica dunha vivenda con grao de electrificación básico aplicando o regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT), logo de definir o plan de montaxe.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Utilizáronse as ferramentas axeitadas para cada instalación.
CA2.1 Recoñecéronse os tipos de envolventes dos cadros.
CA2.5 Distribuíronse ordenadamente os elementos no cadro.
CA2.6 Realizáronse operacións básicas de mecanizado.
CA2.7 Fixáronse e conectáronse axeitadamente os elementos do cadro.
CA3.1 Identificáronse as necesidades e as características da instalación tendo en conta a súa utilización e a súa potencia.
CA3.2 Identificáronse os elementos dentro do conxunto da instalación e en catálogos comerciais.
CA3.3 Realizouse o plan de montaxe da instalación, coa previsión dos mecanismos e elementos necesarios.
CA3.4 Realizouse a correcta instalación das canalizacións e os elementos auxiliares.
CA3.5 Tendéronse os condutores e conectáronse os mecanismos.
CA3.6 Utilizáronse as ferramentas axeitadas para cada operación.
CA3.7 Realizouse a instalación tendo en conta os criterios básicos e o óptimo aproveitamento dos materiais empregados.
CA3.8 Verificouse o funcionamento da instalación (proteccións, toma de terra, etc.).
CA3.9 Aplicouse o REBT en cada fase da montaxe.

4.9.e) Contidos

Contidos
Receptores e mecanismos nas instalacións eléctricas en vivenda.
Instalacións básicas en vivendas e edificios.
Regulamento electrotécnico de baixa tensión aplicado ás instalacións interiores.

Contidos

Tipos e características dos cadros.

Técnicas de montaxe e procedementos de verificación.

0Regulamento electrotécnico de baixa tensión aplicado ás instalacións de vivendas.

Canalizacións eléctricas: tipos e características.

Elementos e procedementos de conexión.

Envolventes: tipos, características e graos de protección.

Técnicas de montaxe e procedementos de verificación das instalacións.

Condições xerais das instalacións interiores de vivendas e edificios.

Niveis de electrificación e número de circuitos.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Locais para uso comercial. cálculo e previsión de cargas	17

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta e configura instalacións eléctricas básicas interpretando esquemas e aplicando técnicas básicas de montaxe.	NO
RA4 - Monta e configura consonte a normativa a instalación eléctrica dun pequeno local, e xustifica cada elemento no seu conxunto.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Utilizáronse as ferramentas axeitadas para cada instalación.
CA4.1 Seleccionáronse os elementos adecuados ás características do local.
CA4.2 Realizouse o cadro xeral de protección atendendo ao tipo de instalación e ao REBT.
CA4.3 Instaláronse os cadros de distribución secundarios necesarios.
CA4.4 Montáronse as canalizacións adecuadas atendendo ao seu uso e á súa localización.
CA4.5 Tendéronse os condutores e conectáronse os mecanismos
CA4.6 Instalouse a iluminación de emerxencia.
CA4.7 Realizouse a instalación con criterios de óptimo aproveitamento dos materiais empregados.
CA4.8 Verificouse o funcionamento da instalación (proteccións, toma de terra, etc.).
CA4.9 Aplicouse o REBT en cada fase da montaxe.

4.10.e) Contidos

Contidos
Regulamento electrotécnico de baixa tensión aplicado ás instalacións interiores.
Planos e esquemas eléctricos normalizados: tipoloxía.
OCircuíto e iluminación de emerxencia.
Documentación técnica das instalacións.
Características específicas dos locais: canalizacións, proteccións, etc.
Previsión de potencias.
Cadros xerais e secundarios de protección: tipoloxía.
Protección contra contactos directos e indirectos: especificacións.
Técnicas de montaxe e mecanizado: esbozos.

Contidos
Condutores: tipos e seccións.
Dispositivos de iluminación. Tipos de lámpadas e luminarias, e sistemas de control.
Regulamento electrotécnico de baixa tensión aplicado ás instalacións de locais.

4.11.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
11	Motores eléctricos	19

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Montar instalacións básicas de motores eléctricos, para o que interpreta a normativa e as especificacións de fábrica.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícanse distintos tipos de motores eléctricos.
CA5.2 Identifícanse os actuadores instalados en máquinas (premedores, interruptores, proteccións, sondas, etc.).
CA5.3 Descríbense os tipos de arranque de motores monofásicos e asíncronos trifásicos.
CA5.4 Instálense as proteccións dos motores.
CA5.5 Realízanse automatizacións básicas para motores monofásicos (inversión de xiro, dúas velocidades, etc.).
CA5.6 Realízanse automatizacións básicas para motores trifásicos (inversión de xiro, arranque estrela e triángulo, etc.).
CA5.7 Descríbense as perturbacións da rede e as súas causas.
CA5.8 Médronse os parámetros básicos.

4.11.e) Contidos

Contidos
Protección de máquinas eléctricas.

4.12.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
12	Automatismos	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Monta instalacións básicas de motores eléctricos, para o que interpreta a normativa e as especificacións de fábrica.	NO
RA6 - Mantén instalacións aplicando técnicas de medicións eléctricas, tendo en conta a relación entre a disfunción e a súa causa.	NO

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

Criterios de avaliación
CA5.2 Identifícanse os actuadores instalados en máquinas (premedores, interruptores, proteccións, sondas, etc.).
CA5.3 Descríbense os tipos de arranque de motores monofásicos e asíncronos trifásicos.
CA5.5 Realízanse automatizacións básicas para motores monofásicos (inversión de xiro, dúas velocidades, etc.).
CA5.6 Realízanse automatizacións básicas para motores trifásicos (inversión de xiro, arranque estrela e triángulo, etc.).
CA6.1 Verifícanse os síntomas das avarías a través das medidas realizadas e da observación do funcionamento da instalación.
CA6.2 Propúxéronse hipóteses razoadas das causas e a súa repercusión na instalación.

4.12.e) Contidos

Contidos
Tipos de motores eléctricos.
Actuadores de máquinas eléctricas (premedor, interruptor e sondas, etc.).
Arranques de motores monofásicos e trifásicos.
Automatizacións básicas para motores monofásicos e trifásicos.
Control electrónico de motores eléctricos.
Medidas de instalacións de máquinas (intensidade de arranque, potencia máxima, factor de potencia e desequilibrio de fases, etc.).
Avarías tipo nas instalacións de vivendas: síntomas e efectos.
Diagnóstico e reparación de avarías: probas, medidas, procedementos e elementos de seguridade.

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

Contidos básicos

1. Montaxe de circuitos eléctricos básicos

Ferramentas básicas nas instalacións eléctricas.

Receptores e mecanismos nas instalacións eléctricas en vivenda. Condutores eléctricos: tipos e características.

Instalacións básicas en vivendas e edificios. Medidas en instalacións eléctricas básicas.

Regulamento electrotécnico de baixa tensión aplicado ás instalacións interiores.

Convencionalismos de representación. Simbología normalizada nas instalacións eléctricas.

Esquemas.

2. Montaxe de cadros de protección en vivendas

Tipos e características dos cadros.

Características xerais dos dispositivos de protección.

-Dispositivos xerais e individuais de mando e protección.

-Protección contra contactos directos e indirectos

-Protección contra sobretensións e sobreintensidades.

Toma de terra.

Técnicas de montaxe e procedementos de verificación.

3. Montaxe de instalacións eléctricas en vivendas

Planos e esquemas eléctricos normalizados: tipoloxía.

Ferramentas utilizadas nas instalacións eléctricas. Canalizacións eléctricas: tipos e características. Elementos e procedementos de conexión.

Envolventes: tipos, características e graos de protección.

Técnicas de montaxe e procedementos de verificación das instalacións. Condicións xerais das instalacións interiores de vivendas e edificios. Niveis de electrificación e número de circuitos.

Dispositivo de iluminación: tipos, características e sistemas de control.

Regulamento electrotécnico de baixa tensión aplicado ás instalacións de vivendas

4. Montaxe de instalacións en locais

Planos e esquemas eléctricos normalizados: tipoloxía.

Características específicas dos locais: canalizacións, proteccións, etc. Previsión de potencias.

Cadros xerais e secundarios de protección: tipoloxía.

Protección contra contactos directos e indirectos: especificacións. Técnicas de montaxe e mecanizado: esbozos.

Condutores: tipos e seccións.

Dispositivos de iluminación. Tipos de lámpadas e luminarias, e sistemas de control. Regulamento

electrotécnico de baixa tensión aplicado ás instalacións de locais. Circuito e iluminación de emerxencia.

Documentación técnica das instalacións.

5. Instalacións eléctricas de pequenas máquinas

Tipos de motores eléctricos.

Actuadores de máquinas eléctricas (premedor, interruptor e sondas, etc.). Arranques de motores monofásicos e trifásicos.

Automatizacións básicas para motores monofásicos e trifásicos. Control electrónico de motores eléctricos.

Protección de máquinas eléctricas.

Medidas de instalacións de máquinas (intensidade de arranque, potencia máxima, factor de potencia e desequilibrio de fases, etc.).

6. Mantemento e detección de avarías nas instalacións eléctricas

Normativa de seguridade nas instalacións eléctricas.

Avarías tipo nas instalacións de vivendas: síntomas e efectos.

Diagnóstico e reparación de avarías: probas, medidas, procedementos e elementos de seguridade.

Medidas de tensión, intensidade e continuidade. Medidas de potencias eléctricas e factor de potencia. Mantemento de instalacións eléctricas.

7. Prevención de riscos laborais e protección ambiental

Identificación de riscos.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais. Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento. Equipamentos de protección individual.

Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

Criterios de cualificación:

No referente aos criterios de cualificación, a asistencia e puntualidade á clase non será tido en conta á hora de cualificar. O alumnado que supere o máximo de faltas permitido na normativa, perderá o dereito á avaliación continua, e só se poderá presentar aos exames que lle permite a normativa en vigor.

A cualificación final do módulo virá establecida polos seguintes apartados e coas porcentaxes que se indican:

Exames trimestrais, de carácter teórico con algun exercicio de cálculo, que poderán ser orais e escritos, terán un peso do 80%. Consistirán na contestación de preguntas teóricas sobre a materia vista na clase, e/ou a realización dalgún exercicio de cálculo relacionado coa materia vista. Realización dun examen práctico trimestral e entrega de memorias de prácticas, que terán un 20% de peso. O traballo será individual, aínda que o alumnado poderá traballar en grupo cos seus compañeiros e resolver as dúbidas mutuamente, nun ambiente de colaboración, no tempo establecido e cunha calidade mínima esixida.

As cualificacións serán expresadas en números do 1 ao 10 sen decimais, sendo necesario acadar como mínimo unha puntuación de 5 para estar aprobado (redondeando a alza) ademais é necesario obter como mínimo unha cualificación de 4 sobre 10 tanto nas probas teóricas (examens) como nas probas prácticas (examens prácticos) para poder obter a media ponderada das dúas probas, en caso de obter en calquer proba (examen ou examen práctico) unha cualificación inferior a 4 sobre 10 o resultado final do módulo será de suspenso.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para aquel alumnado que non acade os obxectivos na avaliación ordinaria en cada unha das avaliacións, establecerase un programa de actividades de reforzo educativo co fin de poida acadar os mínimos esixibles, de xeito que se intente supera-lo módulo coas actividades de reforzo, e medidas que favorezan a individualización do ensino. Estas actividades de reforzo serán cualificadas individualmente polo profesor sen que a superación das mesmas exima ó alumnado da realización dunha proba global de recuperación por cada avaliación que teña suspensa. Esta proba realizarase ó final do período de docencia e antes da avaliación ordinaria de Xuño.

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

Para todo o alumnado, as avaliacións serán tres, unha en decembro, outra en marzo, e a terceira en xuño. En xuño tamén haberá unha avaliación final do módulo. Nas avaliacións trimestrais valoraranse os exercicios teóricos e prácticos, feitos polos alumnos. Ademais farase un exame teórico ó final de cada avaliación. Este exame teórico, que poderá ser fraccionado de acordo coa materia e as circunstancias, terá maior importancia que o práctico para a nota final.

No caso de perda de dereito a avaliación continua, farase unha proba única, e final dos contidos do módulo. Esta proba poderá ser diferente ao exame do resto de alumnado que suspendese algunha avaliación, xa que este amosou os seus coñecementos na clase e se lle puido facer un seguimento puntual e continuado. Nesta proba especial, o alumno deberá demostrar que domina os contidos e procedementos do módulo, especialmente os contidos mínimos dos que se falou nun apartado anterior desta programación.

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

No artigo 33, do capítulo III do Decreto 86/2015, de 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na comunidade autónoma de Galicia sinalase que o profesorado avaliará tanto as aprendizaxes do alumnado como os procesos de ensino e a súa propia práctica docente, para o que se establecerán indicadores de logro nas programacións didácticas. Pola súa banda a Orde do 12 de xullo de 2011 pola que se regulan o desenvolvemento, a avaliación e a acreditación académica do alumnado das ensinanzas de formación profesional inicial indica a necesidade de incluír na programación un apartado sobre o procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente.

Neste sentido, e aplicando o recollido no artigo 77.2 d) do Decreto 324/1996 de 26 de xuño no que se sinala que a Comisión de Coordinación Pedagóxica terá [...] a competencia de establecer as directrices xerais para a elaboración das programacións didácticas dos departamentos, a Comisión Pedagóxica celebrada o día 09/06/2021 no IES Espiñeira, estableceu a necesidade de incorporar ás programacións didácticas de todo o centro unha ferramenta de avaliación dos procesos de ensino e a súa propia práctica docente.

Polo tanto establécese como mecanismo común a todo instituto, e polo tanto tamén para esta programación didáctica, a elaboración de enquisas de avaliación da práctica docente que serán contestadas de xeito anónimo polo o alumnado. Establécese 2 enquisas:

- Enquisa Preliminar de Novembro: O obxectivo desta enquisa é detectar posibles desviacións e problemáticas que non son manifestadas polo estudantes durante as sesións por diversos motivos pero que si poden ser máis facilmente detectables nunha enquisa anónima na que existe un maior ambiente de confianza. A temporalización desta enquisa, xa en novembro, ten a intención de que as desviacións poidan ser detectadas a tempo para a súa corrección no propio curso académico.
- Enquisa Preliminar de Maio (pode ser abril ou marzo para 2º ciclos / FPB /bacharelato): A enquisa que terá un deseño similar a de novembro terá por obxectivo unha vez desenvolvida a práctica totalidade do curso, coñecer o grao de satisfacción do alumnado e estudar a súa opinión sobre que

aspectos positivos se deben potenciar e que aspectos negativos se deben corrixir, para de cara ao deseño da programación didáctica do vindeiro curso facer os axustes necesarios para que o desenvolvemento da actividade docente sexa aínda máis eficiente.

A enquisa que se poderá facer a través de medios telemáticos ou físicos terá as seguintes preguntas:

1. profesor explica con claridade (Valora do 0 ao 10)
2. Que tipo de soporte prefires para o desenvolvemento das clases?
 - a. Libro de Texto
 - b. Apuntamentos
 - c. Ningún, e que cada un se faga os seus propios apuntamentos.
3. A metodoloxía para impartir a materia (explicacións, resolución de actividades etc.) paréceme axeitado (Valora do 0 ao 10)
4. Paréceme que as clases están preparadas (Valora do 0 ao 10)
5. Paréceme que o profesor ten un bo trato co alumnado (Valora do 0 ao 10)
6. profesor resolve as dúbidas correctamente (Valora do 0 ao 10)
7. Existe un bo ambiente co resto de compañeiros durante a materia (Valora do 0 ao 10)
8. En xeral, atópome satisfeito e cómodo co desenvolvemento da materia (Valora do 0 ao 10)
9. Indica os puntos fortes da materia e como se poderían potenciar máis (Resposta Aberta)
10. Indica os puntos débiles do materias e propostas para a súa solución (Resposta Aberta)

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Na primeira ou primeiras sesións, o profesor fará un estudo inicial das características e coñecementos previos do alumnado, ben mediante unha observación/diálogo espontáneo, ou ben mediante a realización dun test/cuestionario escrito. Será especialmente importante coñecer con estas ferramentas:

Motivacións do alumno para estudar o ciclo.

Estudos previos realizados.

Na medida do posible, entorno socio/familiar que rodea ao alumno.

Expectativas profesionais ao acabar o ciclo

Cos resultados obtidos, teremos un punto de partida axeitado para comezar o proceso de ensino/aprendizaxe.

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

Todos os profesores son conscientes das diferenzas que existen entre os seus alumnos e alumnas; as características persoais de cada un deles, a súa forma de motivarse para optimizar o seu proceso de ensino-aprendizaxe, a súas capacidades intelectuais, o seu entorno familiar, etc. son factores que poden contribuír ao éxito ou fracaso en moitos casos.

Dadas estas diferenzas de aprendizaxe que poden darse entre os alumnos, propóñense as seguintes medidas:

Elaboración de exercicios complementarios, e con distintos niveis de dificultade e profundización, para aqueles alumnos que o precisen.

Estimulación do traballo en grupo.

Cando por limitacións no aula haxa que compartir ordenador, organizaranse os alumnos de tal xeito que persoas con niveis de aprendizaxe parecidos traballen no mesmo posto.

No caso de que existan serias dificultades na aprendizaxe, adaptaranse os instrumentos de avaliación empregados, primando aqueles que fomenten as habilidades prácticas do alumno na contorna de traballo, en detrimento das probas escritas tradicionais, de contido máis teórico.

Para que algunhas destas medidas se poidan levar a cabo na práctica é imprescindible que mediante desdobres ou profesores de apoio ou ben

que o número de alumnos por profesor sexa o mais baixo posible.

Considérase un obxectivo fundamental que o alumnado efectúe os procedementos xerais e acadese as capacidades necesarias para amplialos e ser sustento doutros de maior complexidade ou singularidade. A consecución deste obxectivo é facilmente alcanzable por medio do esquema de traballo das exemplificacións das unidades didácticas nas que traballará o alumno ou alumna, realizándose a adquisición de conceptos básicos mediante a exposición do profesor, promovendo durante a mesma a participación das alumnas e alumnos propoñendo cuestións e preguntas que vaian creando a necesidade de describir a cadea de conceptos integrantes dun bloque de contidos. A súa asimilación, síntese e avaliación se realizará de maneira participativa empregando as actividades propostas sen esquecer as diferenzas devanditas.

Por outra banda, a entrega dun documento escrito coa resolución da actividade permitirá avaliar, de xeito individual, o modo de expresión do alumno ou alumna, así como a súa capacidade de síntese e de relación dos conceptos mesmo no caso de que as actividades se teñan feito a nivel de grupo, xa co alumno ou alumna poderá reflectir e incluír todas as referencias e particularidades que estime oportuno. Compre que este documento prodúzase antes do debate con obxectivo de constatar o nivel acadado por cada alumno nunha fase inicial. Posteriormente, o profesor atenderá as particularidades das alumnas e alumnos de xeito que considere mais adecuado.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

En canto ás competencias persoais e sociais teranse en conta as seguintes:

Asistencia e puntualidade

Puntualidade na entrega dos traballos e tarefas encomendadas

Participación e atención prestada,

Compañeirismo e respecto polos compañeiros e polo profesor

Responsabilidade, tolerancia e respecto polo medio ambiente

Respecto pola seguridade e saúde no traballo

Orde e limpeza

Calidade na elaboración de documentación e no tratamento de documentación técnica

Calidade no manexo de instrumentación e ferramenta

Dispoñibilidade do material necesario para as clases.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

A situación ideal sería a realización de dúas visitas a dúas empresas da zona de influencia. As empresas e a data de realización das visitas ás mesmas concretaríanse en función do contexto socioeconómico das mesmas e da súa dispoñibilidade. Por suposto, tamén depende da dispoñibilidade temporal e da organización do Ciclo Formativo. Prevese, ademais, a participación na realización de calquera actividade proposta polo Departamento de Electricidade- Electrónica.

10. Outros apartados

10.1) Criterios de cualificación

No referente aos criterios de cualificación, a asistencia e puntualidade á clase non será tido en conta á hora de cualificar. O alumnado que supere o máximo de faltas permitido na normativa, tanto xustificadas como sen xustificar, perderá o dereito á avaliación continua, e só se poderá presentar aos exames que lle permite a normativa en vigor.

A cualificación final do módulo virá establecida polos seguintes apartados e coas porcentaxes que se indican:

Exames trimestrais, de carácter teórico e práctico, que poderán ser orais e escritos, terán un peso do 60%. Consistirán na contestación de preguntas teóricas sobre a materia vista na clase, e/ou a realización dalgún exercicio práctico relacionado coa materia vista.

Realización dos traballos e proxectos propostos na clase e con entrega de memorias que terán un 30% de peso. O traballo será individual, aínda que o alumnado poderá traballar en grupo cos seus compañeiros e resolver as dúbidas mutuamente, nun ambiente de colaboración, no tempo establecido e cunha calidade mínima esixida.

A participación activa en clase cun 10%. Interese pola materia, consultas por propia iniciativa e capacidade de busca de información. Para avaliar positivamente e aprobar deben puntuar en cada apartado o 50% do valor do mesmo.

As notas serán expresadas en números do 1 ao 10 sen decimais, sendo necesario acadar como mínimo unha puntuación de 5 para estar aprobado.