

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15001148	As Mariñas	Betanzos	2023/2024

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 xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0235	Instalacións eléctricas interiores	2023/2024	12	320	384
MP0235_13	Instalacións eléctricas de vivendas e de edificios de vivendas	2023/2024	12	145	174
MP0235_23	Instalacións eléctricas en locais de tipo comercial e industrial	2023/2024	12	125	150
MP0235_33	Instalacións electroacústicas (intercomunicación e sonorización) e de seguridade nos ámbitos residencial, comercial e industrial	2023/2024	12	50	60

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	TOMÁS DE LA FUENTE MAGANTO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

Esta figura profesional exerce a súa actividade en pequenas e medianas empresas, fundamentalmente privadas, dedicadas á montaxe e ao mantemento de infraestruturas de telecomunicación en edificios, máquinas eléctricas, sistemas automatizados, instalacións eléctricas de baixa tensión e sistemas domóticos, tanto por conta propia como por conta allea.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de:

- Realizar e manter instalacións eléctricas en edificios de vivendas e en edificacións industriais.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Instalacións básicas e materiais empregados	Estudo dos circuitos básicos usados nas vivendas e edificios.	114	30
2	Magnitudes e medidas eléctricas	Estudo dos aparellos de medida e a súa colocacións nas instalacións	30	8
3	Luminotecnia	Estudo e cálculo de instalacións de alumeado en vivendas, en locais industriais e de pública concorrencia	30	8
4	Instalacións eléctricas en locais de tipo comercial e industrial	Estudo das instalacións eléctricas principais en edificios industriais, oficinas e comercios	114	30
5	Seguridade nas instalacións eléctricas	Estudo das medidas de seguridade adoptadas na realización e posta a punto das instalacións eléctricas	36	9
6	Instalacións electroacústicas	Estudo das instalacións de sonorización en vivendas unifamiliares, industrias e comercios.	30	8
7	Instalacións de seguridade	Estudo das instalacións de seguridade en vivendas unifamiliares, industrias e comercios.	30	7

4. Por cada unidade didáctica
4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Instalacións básicas e materiais empregados	114

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura e monta circuitos eléctricos básicos, para o que interpreta a documentación técnica.	SI
RA2 - Configura e monta a instalación eléctrica dunha vivenda con grao de electrificación básico e elevado, así como a instalación de servizos xerais dun edificio de vivendas, aplicando o regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT).	SI
RA3 - Formaliza a documentación técnica e administrativa de instalacións de vivendas con grao de electrificación básico e elevado, así como de instalacións de servizos xerais dun edificio, atendendo ao REBT.	SI
RA4 - Mantén instalacións interiores de vivendas e de servizos xerais dos edificios aplicando técnicas de medicións eléctricas, tendo en conta a relación entre a disfunción e a súa causa.	SI
RA5 - 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.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense os principios de funcionamento dos mecanismos e os receptores.
CA1.2 Interpretáronse os esquemas eléctricos e analizouse o seu funcionamento.
CA1.3 Utilizáronse as ferramentas axeitadas para cada instalación.
CA1.4 Montáronse os mecanismos en relación coa súa utilización.
CA1.5 Montáronse axeitadamente os receptores.
CA1.6 Realizáronse as conexións consonte a norma.
CA1.7 Verificouse o funcionamento das instalacións.

Criterios de avaliación
CA1.8 Medíronse as magnitudes fundamentais.
CA1.9 Respectáronse os criterios de calidade en relación cos traballos realizados.
CA1.10 Tivéronse en conta as normas de boas prácticas no uso da instrumentación e da ferramenta utilizada.
CA2.1 Identificáronse as características da instalación tendo en conta a súa utilización e a súa potencia.
CA2.2 Aplicouse o REBT.
CA2.3 Identificáronse os elementos dentro do conxunto da instalación e en catálogos comerciais.
CA2.4 Realizouse a previsión dos mecanismos e os elementos necesarios.
CA2.5 Realizouse o plan de montaxe da instalación.
CA2.6 Elaborouse un procedemento de montaxe consonte criterios de calidade.
CA2.7 Utilizáronse as ferramentas axeitadas para cada elemento.
CA2.8 Respectáronse os tempos estipulados tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.
CA2.9 Verificouse a correcta instalación das canalizacións, de xeito que se permita a instalación dos condutores.
CA2.10 Verificouse o funcionamento da instalación: proteccións, toma de terra, etc.
CA2.11 Realizáronse tarefas de forma individual e colectiva cunha correcta organización do traballo.
CA2.12 Realizouse a instalación tendo en conta os criterios básicos para o óptimo aproveitamento dos materiais empregados.
CA2.13 Tívoise en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.
CA3.1 Identificáronse as características da instalación atendendo á súa utilización e á súa potencia.
CA3.2 Confeccionouse unha pequena memoria xustificativa.

Criterios de avaliación
CA3.3 Trazouse un esbozo da vivenda e da instalación.
CA3.4 Debuxáronse os esquemas unifilares dos circuitos atendendo á normalización.
CA3.5 Calculáronse os dispositivos de corte e protección.
CA3.6 Realizouse o cálculo da sección dos condutores e da caída de tensión, así como o dimensionamento da tubaxes ou canles protectoras, e dos dispositivos de corte e protección.
CA3.7 Utilizáronse catálogos e documentación técnica para xustificar as decisións adoptadas.
CA3.8 Confeccionouse a documentación axeitada (memoria técnica de deseño, certificado da instalación, instrucións xerais de uso e mantemento, etc.), atendendo ás instrucións do REBT e das administracións competentes.
CA3.9 Empregáronse aplicacións informáticas para a elaboración da documentación técnica e administrativa.
CA3.10 Tivéronse en conta os criterios básicos de calidade para a elaboración da documentación.
CA4.1 Verificáronse os síntomas de avarías a través das medidas realizadas e da observación da instalación.
CA4.2 Propuxéronse hipóteses razoadas das causas e a súa repercusión na instalación.
CA4.3 Localizouse a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.
CA4.4 Operouse con autonomía na resolución da avaría.
CA4.5 Propuxéronse medidas de mantemento obrigadas en cada circuíto ou elemento da instalación.
CA4.6 Comprobouse o correcto funcionamento das proteccións.
CA4.7 Realizáronse comprobacións das unións e dos elementos de conexión.
CA5.1 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.
CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.

Crterios de avaliación

CA5.4 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 montaxe e mantement

CA5.5 Relaciónouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.

CA5.6 Identifícaronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.

CA5.7 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.1.e) Contidos**Contidos**

Ferramentas básicas nas instalacións eléctricas de interior.

OTipos de planos e esquemas eléctricos normalizados.

Interpretación de planos e esquemas eléctricos das instalacións de vivenda.

Criterios de calidade para a realización dos traballos.

Normas para unha correcta utilización da instrumentación e da ferramenta.

Elementos e mecanismos básicos nas instalacións de vivenda.

Tipos de receptores.

Tipos de mecanismos.

Instalacións básicas en vivendas.

Condutores eléctricos: designación, tipos e características.

Regulamento electrotécnico de baixa tensión aplicado ás instalacións interiores.

Convencionalismos de representación: simboloxía normalizada nas instalacións eléctricas.

Condições xerais das instalacións interiores de vivendas e edificios.

OToma de terra en vivendas e edificios.

Contidos

Canalizacións específicas das vivendas e dos edificios: tipos e características.

Soportes e fixacións de elementos dunha instalación.

Elementos e procedementos de conexión.

Plan de traballo. Eficiencia e organización.

Criterios para o óptimo aproveitamento dos materiais.

Limpeza e orde no traballo.

Regulamento electrotécnico de baixa tensión aplicado ás instalacións interiores de vivendas e edificios.

Condicións específicas para locais que conteñan bañeira ou ducha.

Sistemas de instalación.

Niveis de electrificación e número de circuitos.

Envoltentes: tipos, características e graos de protección.

Tipoloxía dos servizos xerais dun edificio de vivendas.

Cadro xeral de mando e protección. Dispositivos xerais e individuais de mando e protección. Protección contra contactos directos e indirectos. Protección contra sobretensións e sobreintensidades.

Proxectos eléctricos: interpretación.

Dimensionamento das instalacións eléctricas de vivendas e de edificios. Cálculo de seccións de condutores. Dimensionamento dos dispositivos de corte e protección. Dimensionamento das canalizacións.

Elaboración e interpretación de informes.

Memoria técnica de deseño, certificado da instalación, e instrucións xerais de uso e mantemento.

Programas informáticos para a elaboración da documentación técnica e administrativa.

Normas asociadas a criterios de calidade estandarizados para a elaboración da documentación.

Normativa de seguridade eléctrica.

Avarías tipo nas instalacións de uso doméstico: síntomas e efectos.

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

Contidos
Reparación de avarías. Mantemento de instalacións eléctricas de uso doméstico. 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. Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Magnitudes e medidas eléctricas	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura e monta circuitos eléctricos básicos, para o que interpreta a documentación técnica.	NO
RA2 - Configura e monta a instalación eléctrica dunha vivenda con grao de electrificación básico e elevado, así como a instalación de servizos xerais dun edificio de vivendas, aplicando o regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT).	NO
RA4 - Mantén instalacións interiores de vivendas e de servizos xerais dos edificios aplicando técnicas de medicións eléctricas, tendo en conta a relación entre a disfunción e a súa causa.	SI
RA5 - 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.	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 Medíronse as magnitudes fundamentais.

Criterios de avaliación
CA2.10 Verifícase o funcionamento da instalación: proteccións, toma de terra, etc.
CA4.1 Verifícanse os síntomas de avarías a través das medidas realizadas e da observación da instalación.
CA4.2 Propúxense hipóteses razoadas das causas e a súa repercusión na instalación.
CA4.3 Localízase a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.
CA4.4 Operouse con autonomía na resolución da avaría.
CA4.5 Propúxense medidas de mantemento obrigadas en cada circuíto ou elemento da instalación.
CA4.6 Compróbase o correcto funcionamento das proteccións.
CA4.7 Realízanse comprobacións das unións e dos elementos de conexión.
CA5.1 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.
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Normas para unha correcta utilización da instrumentación e da ferramenta.
Medidas fundamentais en instalacións básicas de vivendas.
Procedementos de verificación das instalacións interiores de vivendas e edificios.
Limpeza e orde no traballo.
Diagnóstico de avarías: probas, medidas, procedementos e elementos de seguridade.
Reparación de avarías.

Contidos
Mantemento de instalacións eléctricas de uso doméstico.
Identificación de riscos.
Prevenção de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Luminotecnia	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura e monta circuitos eléctricos básicos, para o que interpreta a documentación técnica.	SI
RA2 - Configura e monta a instalación eléctrica dunha vivenda con grao de electrificación básico e elevado, así como a instalación de servizos xerais dun edificio de vivendas, aplicando o regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT).	NO
RA3 - Formaliza a documentación técnica e administrativa de instalacións de vivendas con grao de electrificación básico e elevado, así como de instalacións de servizos xerais dun edificio, atendendo ao REBT.	NO
RA4 - Mantén instalacións interiores de vivendas e de servizos xerais dos edificios aplicando técnicas de medicións eléctricas, tendo en conta a relación entre a disfunción e a súa causa.	NO
RA5 - 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.	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 Descríbense os principios de funcionamento dos mecanismos e os receptores.
CA1.2 Interpretáronse os esquemas eléctricos e analizouse o seu funcionamento.
CA1.3 Utilizáronse as ferramentas axeitadas para cada instalación.
CA1.4 Montáronse os mecanismos en relación coa súa utilización.

Criterios de avaliación
CA1.5 Montáronse axeitadamente os receptores.
CA1.6 Realizáronse as conexións consonte a norma.
CA1.7 Verificouse o funcionamento das instalacións.
CA1.8 Medíronse as magnitudes fundamentais.
CA1.9 Respectáronse os criterios de calidade en relación cos traballos realizados.
CA1.10 Tivéronse en conta as normas de boas prácticas no uso da instrumentación e da ferramenta utilizada.
CA2.1 Identificáronse as características da instalación tendo en conta a súa utilización e a súa potencia.
CA2.3 Identificáronse os elementos dentro do conxunto da instalación e en catálogos comerciais.
CA2.4 Realizouse a previsión dos mecanismos e os elementos necesarios.
CA2.11 Realizáronse tarefas de forma individual e colectiva cunha correcta organización do traballo.
CA2.12 Realizouse a instalación tendo en conta os criterios básicos para o óptimo aproveitamento dos materiais empregados.
CA3.1 Identificáronse as características da instalación atendendo á súa utilización e á súa potencia.
CA3.4 Debuxáronse os esquemas unifilares dos circuitos atendendo á normalización.
CA3.5 Calculáronse os dispositivos de corte e protección.
CA3.6 Realizouse o cálculo da sección dos condutores e da caída de tensión, así como o dimensionamento da tubaxes ou canles protectoras, e dos dispositivos de corte e protección.
CA3.7 Utilizáronse catálogos e documentación técnica para xustificar as decisións adoptadas.
CA4.1 Verificáronse os síntomas de avarías a través das medidas realizadas e da observación da instalación.
CA4.3 Localizouse a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.

Criterios de avaliación

CA4.5 Propuxéronse medidas de mantemento obrigadas en cada circuito ou elemento da instalación.

CA5.6 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.

CA5.7 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.3.e) Contidos
Contidos

0Tipos de planos e esquemas eléctricos normalizados.

Criterios de calidade para a realización dos traballos.

Normas para unha correcta utilización da instrumentación e da ferramenta.

Elementos e mecanismos básicos nas instalacións de vivenda.

Tipos de receptores.

Limpeza e orde no traballo.

Iluminación no ámbito da vivenda e do edificio: tipos, características e sistemas de control.

Proxectos eléctricos: interpretación.

Dimensionamento das instalacións eléctricas de vivendas e de edificios. Cálculo de seccións de condutores. Dimensionamento dos dispositivos de corte e protección. Dimensionamento das canalizacións.

Avarías tipo nas instalacións de uso doméstico: síntomas e efectos.

Identificación de riscos.

Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Instalacións eléctricas en locais de tipo comercial e industrial	114

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura e monta, consonte a normativa, a instalación eléctrica dun local de pública concorrencia, así como os aspectos diferenciais dun local con risco de incendio ou explosión, dun local de características especiais e das instalacións con fins especiais	SI
RA2 - Verifica a posta en servizo dunha instalación dun local de pública concorrencia, dun local con risco de incendio ou explosión, dun local de características especiais e de instalacións con fins especiais atendendo ás especificacións do REBT.	SI
RA3 - Formaliza a documentación técnica e administrativa dun local de pública concorrencia, dun local con risco de incendio ou explosión, dun local de características especiais e de instalacións con fins especiais, atendendo ao REBT.	SI
RA4 - Mantén instalacións de locais de pública concorrencia, locais con risco de incendio ou explosión, locais de características especiais e instalacións con fins especiais aplicando técnicas de medicións eléctricas, tendo en conta a relación entre a disfunción	SI

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 Interpretouse a documentación técnica da instalación e a normativa.
CA1.2 Identificáronse os elementos da instalación.
CA1.3 Realizouse a correcta clasificación do local segundo o REBT.
CA1.4 Aplicáronse as normas tecnolóxicas acaídas para o tipo de local.
CA1.5 Tivéronse en conta as medidas de seguridade e calidade propias deste tipo de instalación.
CA1.6 Instalouse a iluminación de emerxencia.
CA1.7 Instalouse a fonte de alimentación secundaria axeitada para o tipo de local.
CA1.8 Realizouse o cadro xeral de protección atendendo ao tipo de instalación e ao REBT.
CA1.9 Instaláronse os cadros de distribución secundarios necesarios.
CA1.10 Utilizáronse as canalizacións adecuadas atendendo á súa utilización e á súa localización.
CA1.11 Tivéronse en conta os tempos previstos atendendo a un procedemento de calidade acordado.

Criterios de avaliación
CA1.12 Utilizouse a ferramenta axeitada en cada momento.
CA1.13 Tivéronse en conta as normas de boas prácticas no uso da instrumentación e da ferramenta utilizada.
CA1.14 Realizouse o orzamento correspondente á solución adoptada.
CA1.15 Respectáronse os tempos estipulados tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.
CA1.16 Realizáronse tarefas colectivamente cunha correcta organización do traballo.
CA1.17 Realizouse a instalación tendo en conta os criterios básicos para o óptimo aproveitamento dos materiais.
CA1.18 Tívoise en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.
CA1.19 Prestóuselles importancia ás necesidades da propiedade da instalación.
CA2.1 Verificouse a adecuación da instalación ás instrucións do REBT.
CA2.2 Comprobáronse os valores de illamento da instalación.
CA2.3 Mediuse a resistencia da toma de terra e a corrente de fuga da instalación.
CA2.4 Medíronse e rexistráronse os valores dos parámetros característicos.
CA2.5 Verificouse a sensibilidade de disparo dos interruptores diferenciais.
CA2.6 Mediuse a continuidade dos circuitos.
CA2.7 Analizouse a rede para detectar harmónicos e perturbacións.
CA2.8 Comprobouse o illamento do chan.
CA2.9 Verificouse o correcto funcionamento de toda a instalación.
CA3.1 Identificáronse as características da instalación atendendo á súa utilización e á súa potencia.

Criterios de avaliación
CA3.2 Confeccionouse unha pequena memoria xustificativa.
CA3.3 Trazouse un esbozo do local e da instalación.
CA3.4 Debuxáronse os esquemas unifilares dos circuitos atendendo á normalización.
CA3.5 Calculáronse os dispositivos de corte e protección, a sección dos condutores e da caída de tensión, e o dimensionamento das tubaxes ou canles protectoras.
CA3.6 Utilizáronse catálogos e documentación técnica para xustificar as decisións adoptadas.
CA3.7 Confeccionouse a documentación axeitada (memoria técnica de deseño, certificado da instalación, instrucións xerais de uso e mantemento, etc.), atendendo ás instrucións do REBT e das administracións competentes.
CA3.8 Empregáronse aplicacións informáticas para a elaboración da documentación técnica e administrativa.
CA3.9 Tivéronse en conta os criterios básicos de calidade para a elaboración da documentación.
CA4.1 Verificáronse os síntomas de avarías a través das medidas realizadas e da observación da instalación.
CA4.2 Propuxéronse hipóteses razoadas das causas e a súa repercusión na instalación.
CA4.3 Localizouse a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.
CA4.4 Operouse con autonomía na resolución da avaría.
CA4.5 Propuxéronse medidas de mantemento obrigadas en cada circuíto ou elemento da instalación.
CA4.6 Comprobouse o correcto funcionamento das proteccións.
CA4.7 Realizáronse comprobacións das unións e dos elementos de conexión.

4.4.e) Contidos

Contidos
Regulamento electrotécnico de baixa tensión aplicado a estas instalacións.
0Características especiais dos locais de pública concorrencia. Instalacións en locais de reunións e traballo. Instalacións en locais de espectáculos e actividades recreativas.

Contidos

Características especiais dos locais con risco de incendio ou explosión. Modos de protección. Clases de emprazamentos I e II. Equipamentos eléctricos en clase I. Equipamentos eléctricos en clase II. Sistemas de instalación de cables. Instalación en lo

Características das instalacións eléctricas con fins especiais. Piscinas e fontes. Máquinas de elevación e transporte. Instalacións provisionais e temporais de obras. Feiras e pavillóns. Establecementos agrícolas e hortícolas. Instalacións a moi baixa ten

Receptores eléctricos. Clases de receptores eléctricos. Receptores para iluminación. Aparellos de caldeamento. Cables e folios radiantes en vivendas. Instalacións eléctricas en mobles. Instalacións en locais con radiadores para saunas.

Eficiencia e organización do traballo.

Traballo en equipo.

Criterios para o óptimo aproveitamento dos materiais.

Limpeza e orde no traballo.

Receptividade na colleita das necesidades formuladas pola propiedade da instalación.

Tipos de subministracións eléctricas.

Circuitos e iluminación de emerxencia.

Cadros xerais e secundarios de protección en locais.

Canalizacións eléctricas especiais.

Previsión de cargas.

Dispositivos para iluminación: tipos de lámpadas e a súa utilización.

Cálculo luminotécnico. Magnitudes fundamentais da luminotecnia. Criterios básicos de aforro enerxético e protección ambiental.

Aplicacións informáticas para a realización de cálculos luminotécnicos.

Posta en servizo das instalacións.

Medidas de tensión, intensidade e continuidade.

Medidas de potencias eléctricas e factor de potencia.

Analizador de redes.

Medidas de illamento.

Medidas de resistencia a terra e ao chan.

Contidos
Medidas de sensibilidade de aparellos de corte e protección. Memoria técnica de deseño, certificado da instalación, instrucións xerais de uso e mantemento, etc. Cálculo de condutores e dimensionamento de tubaxes e de canles protectoras. Aplicacións informáticas para a realización de cálculos de condutores. Normas asociadas a criterios de calidade estandarizados. Elaboración de informes. Interpretación de proxectos eléctricos. Normativa de seguridade eléctrica. Avarías tipo nas instalacións de uso doméstico ou industrial: síntomas e efectos. Diagnóstico de avarías: probas, medidas, procedementos e elementos de seguridade. Reparación de avarías. Mantemento de instalacións eléctricas de uso doméstico.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Seguridade nas instalacións eléctricas	36

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - 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.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA5.4 Descríbironse 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 montaxe e mantement
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
CA5.6 Identifícaronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA5.7 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.5.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.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Instalacións electroacústicas	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece elementos e equipamentos das instalacións electroacústicas, de seguridade e de CCTV, para o que identifica as partes que as compoñen e as súas características máis salientables.	SI
RA2 - Configura instalacións electroacústicas e de seguridade, para o que determina os elementos que as conforman, e selecciona compoñentes e equipamentos.	SI
RA3 - Monta instalacións electroacústicas e de seguridade, para o que interpreta documentación técnica e aplica técnicas de montaxe.	SI
RA4 - Verifica e axusta os elementos das instalacións electroacústicas e de seguridade, para lo que mide os parámetros significativos, e logo interpreta os seus resultados.	SI
RA5 - Mantén equipamentos e instalacións electroacústicas e de seguridade aplicando técnicas de detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.	SI
RA6 - 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.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícaronse os principios da electroacústica, da seguridade e dos CCTV.
CA1.2 Identifícaronse as necesidades electroacústicas e de seguridade de cada tipo de local: sonorización, intercomunicación interior entre estancias, servizo de avisos xerais, detección de incendio, detección de intrusión ou detección de gases, etc.
CA1.3 Identifícaronse os equipamentos e os elementos que compoñen as instalacións electroacústicas e de seguridade.
CA1.4 Descríbense as funcións e as características máis salientables dos equipamentos e dos elementos de conexión.
CA1.5 Analizouse a normativa relativa ás instalacións electroacústicas e de seguridade.
CA1.6 Interpretáronse esquemas relativos ás instalacións electroacústicas e de seguridade.
CA1.7 Descríbense as posibilidades de interconexión das instalacións electroacústicas e de seguridade cos sistemas de telefonía, cos sistemas de portaría e videoportaría e cos sistemas domóticos.

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícaronse as especificacións técnicas da instalación.
CA2.2 Aplicouse a normativa.
CA2.3 Realizouse unha clasificación das instalacións.
CA2.4 Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación.
CA2.5 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA2.6 Realizáronse os esbozos e os esquemas da instalación coa calidade requirida.
CA2.7 Utilizáronse aplicacións informáticas.
CA2.8 Utilizouse documentación técnica e comercial para a selección dos equipamentos e os materiais.
CA2.9 Elaborouse o orzamento correspondente á solución adoptada.
CA2.10 Prestouse 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 dos equipamentos.
CA3.5 Tendéronse os cables dos sistemas da instalación.
CA3.6 Conectáronse os equipamentos e os elementos da instalación.
CA3.7 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe.
CA3.8 Optimizáronse de materiais.

Criterios de avaliación
CA3.9 Tívoise en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.
CA3.10 Realizáronse tarefas tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.
CA3.11 Realizáronse tarefas colectivamente e cunha correcta organización do traballo.
CA4.1 Descríronse as unidades e os parámetros dos sistemas que conforman a instalación.
CA4.2 Realizáronse as medidas dos parámetros significativos dos sinais nos sistemas da instalación.
CA4.3 Relacionáronse os parámetros medidos cos característicos da instalación.
CA4.4 Utilizáronse ferramentas informáticas para a programación dos equipamentos da instalación.
CA4.5 Realizáronse probas funcionais e axustes.
CA4.6 Elaborouse a documentación técnica onde se reflectan as actividades desenvolvidas, os procedementos utilizados e os resultados obtidos, así como un pequeno manual de emprego do equipamento instalado.
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.
CA5.7 Elaborouse a secuencia de intervención para a reparación da avaría.
CA5.8 Reparáronse ou, de ser o caso, substituíronse os compoñentes causantes da avaría.

Criterios de avaliación
CA5.9 Verifícase a compatibilidade do novo elemento instalado.
CA5.10 Restablecéronse as condicións de normal funcionamento do equipamento ou da instalación.
CA5.11 Realizáronse as intervencións de mantemento coa calidade requirida.
CA5.12 Elaborouse un informe-memoria das actividades desenvolvidas, os procedementos utilizados e os resultados obtidos.
CA6.1 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.
CA6.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA6.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA6.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
CA6.5 Relaciónase a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridos.
CA6.6 Identifícanse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA6.7 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA6.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e do equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.6.e) Contidos

Contidos
Magnitudes e unidades fundamentais empregadas en acústica e electroacústica.
Calidades e características dun sinal de audio. Impedancias e a súa adaptación.
Instalacións electroacústicas: intercomunicación e sonorización. Tecnoloxías utilizadas nas instalacións electroacústicas
Características das instalacións electroacústicas e de seguridade segundo a tipoloxía e os requisitos do local.
Elementos das instalacións: tipos e características. Tipoloxía do cableamento.

Contidos

Normativa sobre instalacións de electroacústica e seguridade.

Simbología e esquemas nas instalacións electroacústicas e de seguridade. Ferramentas informáticas para a súa elaboración.

Equipamentos para a interconexión das instalacións electroacústicas e de seguridade cos sistemas de telefonía, cos de portaría e videoportaría, e cos domóticos.

Instalacións electroacústicas. Características técnicas dunha instalación electroacústica. Clasificación das instalacións electroacústicas segundo a súa función, o ámbito de instalación, e o tipo de amplificación e de control do sistema. Fontes de son.

Simbología normalizada.

Esquemas: ferramentas informáticas para a súa elaboración.

Normativa.

Cálculos básicos das instalacións.

Documentación técnica das instalacións.

Receptividade na recollida das necesidades formuladas pola propiedade da instalación.

Documentación e planos das instalacións.

Técnicas específicas de montaxe.

Ferramentas e útiles para a montaxe.

Calidade na montaxe de instalacións electroacústicas.

Criterios para a optimización dos materiais.

Limpeza e orde no traballo.

Eficiencia e organización do traballo.

Traballo en equipo.

Parámetros de funcionamento nas instalacións electroacústicas: axustes e posta a punto.

Instrumentos e procedementos de medida en instalacións electroacústicas.

Posta en servizo das instalacións electroacústicas.

Documentación para a posta en servizo das instalacións electroacústicas.

Contidos
<p>Normas para un uso correcto da instrumentación e da ferramenta.</p> <p>Criterios, puntos de revisión e operacións programadas.</p> <p>Instrumentos de medida e elementos de verificación.</p> <p>Diagnóstico e localización de avarías.</p> <p>Manual de mantemento.</p> <p>Identificación de riscos.</p> <p>Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.</p> <p>Prevenção de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.</p> <p>Cumprimento da normativa de protección ambiental.</p>

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Instalacións de seguridade	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece elementos e equipamentos das instalacións electroacústicas, de seguridade e de CCTV, para o que identifica as partes que as compoñen e as súas características máis salientables.	SI
RA2 - Configura instalacións electroacústicas e de seguridade, para o que determina os elementos que as conforman, e selecciona compoñentes e equipamentos.	SI
RA3 - Monta instalacións electroacústicas e de seguridade, para o que interpreta documentación técnica e aplica técnicas de montaxe.	SI
RA4 - Verifica e axusta os elementos das instalacións electroacústicas e de seguridade, para lo que mide os parámetros significativos, e logo interpreta os seus resultados.	SI
RA5 - Mantén equipamentos e instalacións electroacústicas e de seguridade aplicando técnicas de detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.	SI
RA6 - 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.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os principios da electroacústica, da seguridade e dos CCTV.
CA1.2 Identifícanse as necesidades electroacústicas e de seguridade de cada tipo de local: sonorización, intercomunicación interior entre estancias, servizo de avisos xerais, detección de incendio, detección de intrusión ou detección de gases, etc.
CA1.3 Identifícanse os equipamentos e os elementos que compoñen as instalacións electroacústicas e de seguridade.
CA1.4 Descríbense as funcións e as características máis salientables dos equipamentos e dos elementos de conexión.
CA1.5 Analízase a normativa relativa ás instalacións electroacústicas e de seguridade.
CA1.6 Interpretáronse esquemas relativos ás instalacións electroacústicas e de seguridade.
CA1.7 Descríbense as posibilidades de interconexión das instalacións electroacústicas e de seguridade cos sistemas de telefonía, cos sistemas de portaría e videoportaría e cos sistemas domóticos.
CA2.1 Identifícanse as especificacións técnicas da instalación.
CA2.2 Aplícase a normativa.
CA2.3 Realízase unha clasificación das instalacións.
CA2.4 Cálculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación.
CA2.5 Utilízase a simboloxía normalizada.
CA2.6 Realízanse os esbozos e os esquemas da instalación coa calidade requirida.
CA2.7 Utilízanse aplicacións informáticas.
CA2.8 Utilízase documentación técnica e comercial para a selección dos equipamentos e os materiais.
CA2.9 Elaborouse o orzamento correspondente á solución adoptada.
CA2.10 Prestouse especial importancia ás necesidades da propiedade da instalación.

Criterios de avaliación
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 dos equipamentos.
CA3.5 Tendéronse os cables dos sistemas da instalación.
CA3.6 Conectáronse os equipamentos e os elementos da instalación.
CA3.7 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe.
CA3.8 Optimizáronse de materiais.
CA3.9 Tívoise en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.
CA3.10 Realizáronse tarefas tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.
CA3.11 Realizáronse tarefas colectivamente e cunha correcta organización do traballo.
CA4.1 Descríbense as unidades e os parámetros dos sistemas que conforman a instalación.
CA4.2 Realizáronse as medidas dos parámetros significativos dos sinais nos sistemas da instalación.
CA4.3 Relacionáronse os parámetros medidos cos característicos da instalación.
CA4.4 Utilizáronse ferramentas informáticas para a programación dos equipamentos da instalación.
CA4.5 Realizáronse probas funcionais e axustes.
CA4.6 Elaborouse a documentación técnica onde se reflectan as actividades desenvolvidas, os procedementos utilizados e os resultados obtidos, así como un pequeno manual de emprego do equipamento instalado.
CA4.7 Tívoise en conta o coidado da instrumentación e da ferramenta utilizada.

Criterios de avaliación
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.
CA5.7 Elaborouse a secuencia de intervención para a reparación da avaría.
CA5.8 Reparáronse ou, de ser o caso, substituíronse os compoñentes causantes da avaría.
CA5.9 Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado.
CA5.10 Restablecéronse as condicións de normal funcionamento do equipamento ou da instalación.
CA5.11 Realizáronse as intervencións de mantemento coa calidade requirida.
CA5.12 Elaborouse un informe-memoria das actividades desenvolvidas, os procedementos utilizados e os resultados obtidos.
CA6.1 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.
CA6.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA6.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA6.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
CA6.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridos.
CA6.6 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.

Criterios de avaliación

CA6.7 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

CA6.8 Valórouse a orde e a limpeza de instalacións e do equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.7.e) Contidos
Contidos

Instalacións de seguridade: intrusión, incendio, acumulación de gases nocivos, CCTV e control de accesos. Tecnoloxías utilizadas nas instalacións de seguridade.

Características das instalacións electroacústicas e de seguridade segundo a tipoloxía e os requisitos do local.

Elementos das instalacións: tipos e características. Tipoloxía do cableamento.

Normativa sobre instalacións de electroacústica e seguridade.

Simboloxía e esquemas nas instalacións electroacústicas e de seguridade. Ferramentas informáticas para a súa elaboración.

Equipamentos para a interconexión das instalacións electroacústicas e de seguridade cos sistemas de telefonía, cos de portaría e videoportaría, e cos domóticos.

Instalacións de seguridade. Características técnicas das instalacións de seguridade. Tecnoloxías utilizadas. Elementos: tipos e características. Comunicacións do sistema co exterior.

Simboloxía normalizada.

Esquemas: ferramentas informáticas para a súa elaboración.

Normativa.

Cálculos básicos das instalacións.

Documentación técnica das instalacións.

Receptividade na recollida das necesidades formuladas pola propiedade da instalación.

Documentación e planos das instalacións.

Técnicas específicas de montaxe.

Ferramentas e útiles para a montaxe.

Contidos

Criterios para a optimización dos materiais.

Limpeza e orde no traballo.

Eficiencia e organización do traballo.

Traballo en equipo.

Parámetros de funcionamento nas instalacións electroacústicas: axustes e posta a punto.

Instrumentos e procedementos de medida en instalacións electroacústicas.

Posta en servizo das instalacións electroacústicas.

Documentación para a posta en servizo das instalacións electroacústicas.

Normas para un uso correcto da instrumentación e da ferramenta.

Criterios, puntos de revisión e operacións programadas.

Instrumentos de medida e elementos de verificación.

Diagnóstico e localización de avarías.

Manual de mantemento.

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.

Cumprimento da normativa de protección ambiental.

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

Os criterios de avaliación indicados como mínimos esixibles para cada UD.

Criterios de cualificación:

Proba escrita 50%

Suposto práctico 40%

Caderno de prácticas (imprescindible para a realización da proba escrita) 10%

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para o alumnado que non supere algunha das avaliacións parciais programaranse actividades de recuperación consistentes en actividades prácticas no taller e unha proba teórico-práctica.

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

O alumnado que perdera o dereito a avaliación continua por ter superado o 10 % das faltas de asistencia (32 horas o 38 sesións) poderá presentarse a unha proba extraordinaria de avaliación despois da avaliación final de módulos de 1º, que consistirá en:

Unha proba teórico-práctica escrita.

Unha proba práctica no taller.

A cualificación máxima que se pode acadar nesta proba é un 5.

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

Nas reunións do departamento informarase regularmente do desenvolvemento da programación e as posibles incidencias.

Ao final do curso realizarase a avaliación final desta programación na que se anotarán todas as incidencias acaecidas ao longo do mesmo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial, para coñecer a situación de partida dos alumnos e desta forma poder adaptar os contidos para que o alumno logre acadar as capacidades terminais. Farase no primeiro mes de clase, mediante a observación da resposta dos alumnos aos conceptos básicos da electricidade.

Esta avaliación consistirá nunha proba escrita.

A avaliación inicial non levará consigo en ningún caso, cualificación para o alumnado, sendo notificado o mesmo sobre dito punto.

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

Para o alumnado que, trala avaliación inicial se detecte necesidade de reforzo educativo, adaptaranse aqueles aspectos do proceso de ensinanza-aprendizaxe susceptibles de modificación (tarefas, recursos, espazos, tempos, modalidade de avaliación...) que permitan ao alumnado a adquisición dos resultados de aprendizaxe do módulo, requisito imprescindible para a superación do mesmo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais a tratar no módulo profesional ó longo do curso están relacionados co desenvolvemento das capacidades de relación social e comunicativas dos alumnos, entendidas como un complemento necesario e importante a incluír en calquera titulación de tipo técnica.

Os temas transversais concretos a tratar son os seguintes:

- Desenvolar habilidades de relación social e interpersonal.
- Potenciar as actividades comunicativas, de negociación e de traballo en equipo.
- Fomentar a motivación.
- Respeto pola natureza e o medioambiente.
- Favorecer a igualdade entre homes e mulleres.
- Integración do alumnado con discapacidade.
- Fomentar o respecto mutuo, a igualdade e a liberdade de pensamento.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias e extraescolares serán as previstas polo departamento.

10. Outros apartados

10.1) A programación e un documento vivo

A programación enténdese como algo vivo. É unha planificación de como levar a clase e a materia, un marco no que en función das características individuais do alumnado, pódese modificar e adaptar coa intención de obter os obxectivos propostos da mellor forma posible. Por tanto, o proceso de ensinanza-aprendizaxe en función da evolución da aula, poderá ser susceptible de modificación por parte do docente.

10.2) Criterios de cualificación

Os criterios de cualificación son os seguintes:

- Os alumnos realizarán como mínimo, una proba escrita por cada avaliación, esta proba escrita terá un peso do 50% da nota final. En caso de realizarse distintas probas, a nota final será a media aritmética de todas

as probas.

- É condición indispensable que a nota da proba escrita, ou a media das escritas sexa maior ou igual a catro puntos, para poder facer media co resto de apartados. De non ser así o alumno estará suspenso nesa avaliación.
- Os alumnos recibirán unha nota por cada proba práctica que realicen, e farase a media aritmética de todas as prácticas realizadas nesa avaliación, esta media constituirá o 40% do total da cualificación desa avaliación. O alumno, neste apartado, deberá ter unha media superior a catro puntos, para poder realizar media co resto de apartados. De non ser así, o alumno estará suspenso nesa avaliación.
- Os alumnos recibirán puntuación pola presentación dun caderno de prácticas. A presentación de este caderno o día do exame, é condición necesaria para a corrección do resto de apartados. En caso contrario o alumno estará suspenso nesa avaliación. Ademais é obriga do alumno ter o caderno de prácticas ó día e traelo tolos os días o aula, xa que en calquera momento pode ser requirido e revisado polo profesor. Por este apartado o alumno recibirá o 10% da cualificación total da avaliación.
- Para poder superar o curso, os alumnos deberán ter realizadas todas as prácticas e todos os traballos propostos polo profesor nas clases.

10.3) Materiais persoais para o desenvolvemento do módulo.

Para o desenvolvemento deste módulo, e condición necesaria que cada alumno traia todos os días:

- Un conxunto de ferramentas, persoal e intransferible, e que o profesor dirá en que consisten durante os primeiros días do curso.
- Un RBT, (Regulamento electrotécnico en Baixa Tensión).
- O caderno de prácticas.

En caso de que un alumno non traia algo deste material considerárase coma si o alumno non estivese na aula e computárase a correspondente falta de asistencia.

10.4) Normas de comportamento na aula

Teranse en conta as normas e o regulamento de réxime interno do centro.

- Os alumnos deberán mostrar o consabido respecto ó profesor e os seus compañeiros. En caso contrario incurrirán nunha falta grave.
- Os alumnos non poderán entrar na aula/taller con comida ou bebida. En caso contrario deberán abandonar inmediatamente ó aula, coa conseguinte falta de asistencia.
- O móbil dos alumnos deberá ser apagado ó entrar na aula, e depositalo nunha mesa auxiliar. Os alumnos retirarán seu móbil ó final da clase. Non se poderá atender o móbil na clase. En caso contrario, o profesor requisará o móbil en cuestión ata o final da clase.
- En ningún caso poderase utilizar o móbil como calculadora ou reloxo.
- Non está permitido durante as clases nin os exámenes, o uso de dispositivos electrónicos que permitan ningún tipo de comunicación nin externa ó centro educativo, nin interna a este (Móvil, reloxos intelixentes, tablets, etc).
- Na clase deberá participarse activamente, e dicir, se se están a facer exercicios deben facerse, se se está a coller apuntes deben collerse, se hai que facer unha práctica debe facerse, en caso contrario entenderase que o alumno non está na clase.
- Para entrar na aula e obrigatorio traer o material preciso, os apuntamentos, os exercicios, as ferramentas . En caso contrario non poderán acceder ó aula, coa conseguinte falta de asistencia.



- Precísase puntualidade, todo aquel alumno que chegue pasados 10 minutos do inicio da clase terá unha falta de asistencia a esa hora.