



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32015876	Xermán Ancochea Quevedo	Pobra de Trives (A)	2024/2025

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CD2ELE000100	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	2024/2025	11	288	345
MP0235_13	Instalacións eléctricas de vivendas e de edificios de vivendas	2024/2025	11	130	156
MP0235_23	Instalacións eléctricas en locais de tipo comercial e industrial	2024/2025	11	113	135
MP0235_33	Instalacións electroacústicas (intercomunicación e sonorización) e de seguridade nos ámbitos residencial, comercial e industrial	2024/2025	11	45	54

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO ÁLVAREZ GIL
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Polo xeral este profesional exerce a súa actividade en pequenas e medianas empresas, 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.

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- Instalador/ora mantedor/ora electricista.
- Electricista de construción.
- Electricista industrial.
- Electricista de mantemento.
- Instalador/ora mantedor/ora de sistemas domóticos.
- Instalador/ora mantedor/ora de antenas.
- Instalador/ora de telecomunicacións en edificios de vivendas.
- Instalador/ora mantedor/ora de equipamentos e instalacións de telefonía.
- Montador de instalacións de enerxía solar fotovoltaica

O presente módulo profesional, instalacións eléctricas interiores, contribúe a habilitación profesional para o traballo en baixa tensión nos ámbitos residual, industrial e de pública concurrencia.



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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 (%)	Resultados de aprendizaxe					Resultados de aprendizaxe					Resultados de aprendizaxe			
					MP0235_13					MP0235_23					MP0235_33			
					RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4
1	Circuitos eléctricos básicos en interiores	Estudio, confección de esquemas e montaxe de circuitos eléctricos	66	15	X	X												
2	Montaxe de instalacións eléctricas en vivendas	Estudio da normativa, realización de esquemas, e execución da instalación dunha vivenda	90	20			X	X	X									
3	Documentación das instalacións	Boletins, memoria técnica de diseño, manual del usuario.....	67.5	10						X	X	X						
4	Instalacións de locais comerciais	Realización da instalacións e os seus esquemas e memorias	67.5	20									X	X				
5	Instalacións electroacústicas	2.2.1.1 UD5. Mantemento e detección de avarías nas instalacións eléctrica 12	36	20											X	X	X	
6	Prevención de riscos laborais e protección ambiental	Prevención de riscos laborais e protección	18	15														X
Total:			345															

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)	Resultados de aprendizaxe	
					MP0235_33	
					RA 5	RA 6
1	Circuitos eléctricos básicos en interiores	Estudio, confección de esquemas e montaxe de circuitos eléctricos	66	15		
2	Montaxe de instalacións eléctricas en vivendas	Estudio da normativa, realización de esquemas, e execución da instalación dunha vivenda	90	20		
3	Documentación das instalacións	Boletins, memoria técnica de diseño, manual del usuario.....	67.5	10		
4	Instalacións de locais comerciais	Realización da instalacións e os seus esquemas e memorias	67.5	20		
5	Instalacións electroacústicas	2.2.1.1 UD5. Mantemento e detección de avarías nas instalacións eléctrica 12	36	20		
6	Prevención de riscos laborais e protección ambiental	Prevención de riscos laborais e protección	18	15	X	X



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)	Resultados de aprendizaxe	
					MP0235_33	
					RA 5	RA 6
Total: 345						

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Circuitos eléctricos básicos en interiores	66

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

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Diseñar,ejecutar,comprobar,reparar e elaborar documentación da nstailacion interior de unha vivenda, segun o grado de electrificación	1	2.2.1 Elementos e mecanismos nas instalacións de vivenda.	66,0
1.2 Executar,comprobar,medir.e reparar a instailacion interior de unha vivenda,segun o grado de electrificación			
TOTAL			66



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Descríbóronse os principios de funcionamento dos mecanismos e os receptores.	• PE.1 - texto REBT	S	25
CA1.2 Interpretáronse os esquemas eléctricos e analizouse o seu funcionamento.	• PE.2 - teóricaREBT	S	25
CA1.3 Utilizáronse as ferramentas axeitadas para cada instalación.	• LC.1 - traballo de taller	S	3
CA1.4 Montáronse os mecanismos en relación coa súa utilización.	• LC.2 - traballo de taller	S	3
CA1.5 Montáronse axeitadamente os receptores.	• LC.3 - traballo de taller	S	3
CA1.6 Realizáronse as conexións consonte a norma.	• LC.4 - traballo de taller	S	3
CA1.7 Verificouse o funcionamento das instalacións.	• LC.5 - traballo de taller	S	3
CA1.8 Medíronse as magnitudes fundamentais.	• LC.6 - traballo de taller	S	3
CA1.9 Respectáronse os criterios de calidade en relación cos traballos realizados.	• LC.7 - traballo de taller	S	3
CA1.10 Tivéronse en conta as normas de boas prácticas no uso da instrumentación e da ferramenta utilizada.	• LC.8 - traballo de taller	S	3
CA2.1 Identificáronse as características da instalación tendo en conta a súa utilización e a súa potencia.	• LC.9 - Traballos	S	2
CA2.2 Aplicouse o REBT.	• LC.10 - Traballos	S	2
CA2.3 Identificáronse os elementos dentro do conxunto da instalación e en catálogos comerciais.	• LC.11 - Traballos	S	2
CA2.4 Realizouse a previsión dos mecanismos e os elementos necesarios.	• LC.12 - Traballos	S	2
CA2.5 Realizouse o plan de montaxe da instalación.	• LC.13 - Traballos	S	2
CA2.6 Elaborouse un procedemento de montaxe consonte criterios de calidade.	• LC.14 - Traballos	S	2
CA2.7 Utilizáronse as ferramentas axeitadas para cada elemento.	• LC.15 - Traballos	S	2



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.8 Respectáronse os tempos estipulados tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.	• LC.16 - Traballos	S	2
CA2.9 Verificouse a correcta instalación das canalizacións, de xeito que se permita a instalación dos condutores.	• LC.17 - Traballos	S	2
CA2.10 Verificouse o funcionamento da instalación: proteccións, toma de terra, etc.	• LC.18 - Traballos	S	2
CA2.11 Realizáronse tarefas de forma individual e colectiva cunha correcta organización do traballo.	• PE.3 - Traballos	S	2
CA2.12 Realizouse a instalación tendo en conta os criterios básicos para o óptimo aproveitamento dos materiais empregados.	• LC.19 - Traballos	S	2
CA2.13 Tívoise en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.	• LC.20 - Traballos	S	2
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Ferramentas básicas nas instalacións eléctricas de interior. 0Tipos 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. Medidas fundamentais en instalacións básicas de vivendas.



Contidos
Regulamento electrotécnico de baixa tensión aplicado ás instalacións interiores.
Convencionalismos de representación: simboloxía normalizada nas instalacións eléctricas.
Condicións xerais das instalacións interiores de vivendas e edificios.
OToma de terra en vivendas e edificios.
Canalizacións específicas das vivendas e dos edificios: tipos e características.
Soportes e fixacións de elementos dunha instalación.
Elementos e procedementos de conexión.
Procedementos de verificación das instalacións interiores de vivendas e edificios.
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.
Iluminación no ámbito da vivenda e do edificio: tipos, características e sistemas de control.
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.



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
2.2.1 Elementos e mecanismos nas instalacións de vivenda.	- Exponer e explicar a simbología eléctrica e os esquemas eléctricos nos que basarán as prácticas - Facer un seguimento dos alumnos mentres estes desenrolan as prácticas.	- Estudio da simbología e realización das prácticas programadas, así como a confección das memorias correspondentes. - Traballar con orden e limpeza así como comportar as tarefas si se traballa en equipo. - Correxir e puntuar, tanto as probas escritas, como os traballos, sobre lista de cotexo e seguir o alumno e a súa progresión de aprendizaxe.	Desenrolo de esquemas e instalación eléctrica básicas vivendas.	Os dispoñibles no taller de instalacións	- LC.1 - traballo de taller - LC.2 - traballo de taller - LC.3 - traballo de taller - LC.4 - traballo de taller - LC.5 - traballo de taller - LC.6 - traballo de taller - LC.7 - traballo de taller - LC.8 - traballo de taller - LC.9 - Traballos - LC.10 - Traballos - LC.11 - Traballos - LC.12 - Traballos - LC.13 - Traballos - LC.14 - Traballos - LC.15 - Traballos	66,0



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					• LC.16 - Traballos • LC.17 - Traballos • LC.18 - Traballos • LC.19 - Traballos • LC.20 - Traballos • PE.1 - texto REBT • PE.2 - teóricaREBT • PE.3 - Traballos	
TOTAL						66,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Montaxe de instalacións eléctricas en vivendas	90

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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



4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Interpretar os esquemas eléctricos analizando o seu funcionamento.	1	2.2.1 Elementos e mecanismos nas instalacións de vivenda	90,0
1.2 Momtar as instalacións según esquemas e a normativa do R.B.T.			
TOTAL			90

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Identifícanse as características da instalación atendendo á súa utilización e á súa potencia.	• PE.1 - REBT. Texto,apuntes....	S	10
CA3.2 Confeccionouse unha pequena memoria xustificativa.	• PE.2 - REBT. Texto,apuntes....	S	10
CA3.3 Trazouse un esbozo da vivenda e da instalación.	• PE.3 - REBT. Texto,apuntes....	S	10
CA3.4 Debuxáronse os esquemas unifilares dos circuítos atendendo á normalización.	• PE.4 - REBT. Texto,apuntes....	S	10
CA3.5 Calculáronse os dispositivos de corte e protección.	• PE.5 - REBT. Texto,apuntes....	S	5
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.	• PE.6 - REBT. Texto,apuntes....	S	5
CA3.7 Utilizáronse catálogos e documentación técnica para xustificar as decisións adoptadas.	• LC.1 - Traballos	S	2
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.	• LC.2 - Traballos	S	14
CA3.9 Empregáronse aplicacións informáticas para a elaboración da documentación técnica e administrativa.	• LC.3 - Traballos	S	2
CA3.10 Tivéronse en conta os criterios básicos de calidade para a elaboración da documentación.	• LC.4 - Traballos	S	2
CA4.1 Verifícanse os síntomas de avarías a través das medidas realizadas e da observación da instalación.	• LC.5 - Traballos	S	2



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.2 Propuxéronse hipóteses razoadas das causas e a súa repercusión na instalación.	• LC.6 - Traballos	S	2
CA4.3 Localizouse a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.	• LC.7 - Traballos	S	2
CA4.4 Operouse con autonomía na resolución da avaría.	• LC.8 - Traballos	S	2
CA4.5 Propuxéronse medidas de mantemento obrigadas en cada circuíto ou elemento da instalación.	• LC.9 - Traballos	S	2
CA4.6 Comprobouse o correcto funcionamento das proteccións.	• LC.10 - Traballos	S	2
CA4.7 Realizáronse comprobacións das unións e dos elementos de conexión.	• LC.11 - Traballos	S	2
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.	• LC.12 - Traballos	S	2
CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.	• LC.13 - Traballos	S	2
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.	• LC.14 - Traballos	S	2
CA5.4 Descríbíronse 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	• LC.15 - Traballos	S	2
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	• LC.16 - Traballos	S	2
CA5.6 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.	• LC.17 - Traballos	S	2
CA5.7 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	• LC.18 - Traballos	S	2
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	• LC.19 - Traballos	S	2
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
Proxectos eléctricos: interpretación.



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Contidos
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.
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.



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
2.2.1 Elementos e mecanismos nas instalacións de vivenda - 2.2.1 Elementos e mecanismos nas instalacións de vivendas	• Explicación dos esquemas eléctricos e a normativa sobre as instalacións de vivendas según o R.E.B.T. • explicación do REBT.en todo o que se refire a istalacions interiores de vivendas e as suas proteccions	• Estudio da normativa,según R.E.B.T.,das instalacións eléctricas de vivendas. Realización da instalación de unha vivenda. Confeccionar as memorias sobre o traballo. • Estudio do REBT. en todo o que se refire a instalacións interiores de vivendas.	•	• Os dispoñibles no taller de instalacións.Instalacion de vivenda sobre taboleiro.	• LC.1 - Traballos • LC.2 - Traballos • LC.3 - Traballos • LC.4 - Traballos • LC.5 - Traballos • LC.6 - Traballos • LC.7 - Traballos • LC.8 - Traballos • LC.9 - Traballos • LC.10 - Traballos • LC.11 - Traballos • LC.12 - Traballos • LC.13 - Traballos • LC.14 - Traballos • LC.15 - Traballos	90,0



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					• LC.16 - Traballos • LC.17 - Traballos • LC.18 - Traballos • LC.19 - Traballos • PE.1 - REBT. Texto,apuntes.... • PE.2 - REBT. Texto,apuntes.... • PE.3 - REBT. Texto,apuntes.... • PE.4 - REBT. Texto,apuntes.... • PE.5 - REBT. Texto,apuntes.... • PE.6 - REBT. Texto,apuntes....	
TOTAL						90,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Documentación das instalacións	67.5

4.3.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



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Elaborar memoria técnica de diseño,manual de usuario e cubrir documentación..	1	Documentación das Instalacións	67,5
1.2 Confeccionar un pequeno proxecto da instalación de un edificio de vivendas			
TOTAL			67.5

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación e a normativa.	• PE.1 - REBT., texto, apuntes....	S	8
CA1.2 Identificáronse os elementos da instalación.	• PE.2 - REBT., texto, apuntes....	S	7
CA1.3 Realizouse a correcta clasificación do local segundo o REBT.	• PE.3 - REBT., texto, apuntes....	S	7
CA1.4 Aplicáronse as normas tecnolóxicas acaídas para o tipo de local.	• PE.4 - REBT., texto, apuntes....	S	7
CA1.5 Tivéronse en conta as medidas de seguridade e calidade propias deste tipo de instalación.	• PE.5 - REBT., texto, apuntes....	S	7
CA1.6 Instalouse a iluminación de emerxencia.	• LC.1 - Traballo	S	2
CA1.7 Instalouse a fonte de alimentación secundaria axeitada para o tipo de local.	• LC.2 - Traballo	S	2
CA1.8 Realizouse o cadro xeral de protección atendendo ao tipo de instalación e ao REBT.	• LC.3 - Traballo	S	2
CA1.9 Instaláronse os cadros de distribución secundarios necesarios.	• LC.4 - Traballo	S	2



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.10 Utilizáronse as canalizacións adecuadas atendendo á súa utilización e á súa localización.	• LC.5 - Trabajo	S	2
CA1.11 Tivéronse en conta os tempos previstos atendendo a un procedemento de calidade acordado.	• LC.6 - Trabajo	S	2
CA1.12 Utilizouse a ferramenta axeitada en cada momento.	• LC.7 - Trabajo	S	2
CA1.13 Tivéronse en conta as normas de boas prácticas no uso da instrumentación e da ferramenta utilizada.	• LC.8 - Trabajo	S	2
CA1.14 Realizouse o orzamento correspondente á solución adoptada.	• LC.9 - Trabajo	S	2
CA1.15 Respectáronse os tempos estipulados tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.	• LC.10 - Trabajo	S	2
CA1.16 Realizáronse tarefas colectivamente cunha correcta organización do traballo.	• LC.11 - Trabajo	S	2
CA1.17 Realizouse a instalación tendo en conta os criterios básicos para o óptimo aproveitamento dos materiais.	• LC.12 - Trabajo	S	2
CA1.18 Tívoise en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.	• LC.13 - Trabajo	S	2
CA1.19 Prestóuselles importancia ás necesidades da propiedade da instalación.	• LC.14 - Trabajo	S	2
CA2.1 Verificouse a adecuación da instalación ás instrucións do REBT.	• LC.15 - Trabajo	S	2
CA2.2 Comprobáronse os valores de illamento da instalación.	• LC.16 - Trabajo	S	2
CA2.3 Mediuse a resistencia da toma de terra e a corrente de fuga da instalación.	• LC.17 - Trabajo	S	2
CA2.4 Medíronse e rexistráronse os valores dos parámetros característicos.	• LC.18 - Trabajo	S	2
CA2.5 Verificouse a sensibilidade de disparo dos interruptores diferenciais.	• LC.19 - Trabajo	S	2
CA2.6 Mediuse a continuidade dos circuitos.	• LC.20 - Trabajo	S	2
CA2.7 Analizouse a rede para detectar harmónicos e perturbacións.	• LC.21 - Trabajo	S	2
CA2.8 Comprobouse o illamento do chan.	• LC.22 - Trabajo	S	2



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.9 Verificouse o correcto funcionamento de toda a instalación.	• LC.23 - Traballo	S	2
CA3.1 Identificáronse as características da instalación atendendo á súa utilización e á súa potencia.	• LC.24 - R.E.B.T.Traballo	S	2
CA3.2 Confeccionouse unha pequena memoria xustificativa.	• LC.25 - R.E.B.T.Traballo	S	2
CA3.3 Trazouse un esbozo do local e da instalación.	• LC.26 - R.E.B.T.Traballo	S	2
CA3.4 Debuxáronse os esquemas unifilares dos circuítos atendendo á normalización.	• LC.27 - R.E.B.T.Traballo	S	2
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.	• PE.6 - R.E.B.T.Traballo	S	2
CA3.6 Utilizáronse catálogos e documentación técnica para xustificar as decisións adoptadas.	• LC.28 - R.E.B.T.Traballo	S	2
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.	• LC.29 - R.E.B.T.Traballo	S	2
CA3.8 Empregáronse aplicacións informáticas para a elaboración da documentación técnica e administrativa.	• LC.30 - Traballo	S	2
CA3.9 Tivéronse en conta os criterios básicos de calidade para a elaboración da documentación.	• LC.31 - Traballo	S	2
TOTAL			100

4.3.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.
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.



Contidos
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.
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.



Contidos
Normas asociadas a criterios de calidade estandarizados.
Elaboración de informes.
Interpretación de proxectos eléctricos.

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Documentación das Instalacións - Elaboracion de la documentacion relativa a las instalaciones electricas	• Explicación da documentación sobre instalacios • Facer o seguimento do alumno,correxilo e avalialo, mentras desenrola as actividades desta unidade, tales como boletins,Manual do usuario,Memoria técnica de diseño ou un pequeno proxecto.	• Realizar e rechea a distinta documentación que se lle pide,según R.E.B.T.. Cubrir boletins. Diseñar memoria técnica. Manual do usuario.	• Dominio do alumno no que refire a istalacions interiores	• Os recursos Informáticos dos que disón o taller de instalacions	• LC.1 - Trabajo • LC.2 - Trabajo • LC.3 - Trabajo • LC.4 - Trabajo • LC.5 - Trabajo • LC.6 - Trabajo • LC.7 - Trabajo • LC.8 - Trabajo • LC.9 - Trabajo • LC.10 - Trabajo • LC.11 - Trabajo	67,5



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					• LC.12 - Traballo • LC.13 - Traballo • LC.14 - Traballo • LC.15 - Traballo • LC.16 - Traballo • LC.17 - Traballo • LC.18 - Traballo • LC.19 - Traballo • LC.20 - Traballo • LC.21 - Traballo • LC.22 - Traballo • LC.23 - Traballo • LC.24 - R.E.B.T.Traballo • LC.25 - R.E.B.T.Traballo • LC.26 - R.E.B.T.Traballo • LC.27 - R.E.B.T.Traballo • LC.28 - R.E.B.T.Traballo	



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					• LC.29 - R.E.B.T.Traballo • LC.30 - Traballo • LC.31 - Traballo • PE.1 - REBT.,texto,apuntes.... • PE.2 - REBT.,texto,apuntes.... • PE.3 - REBT.,texto,apuntes.... • PE.4 - REBT.,texto,apuntes.... • PE.5 - REBT.,texto,apuntes.... • PE.6 - R.E.B.T.Traballo	
TOTAL						67,5

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Instalacións de locais comerciais	67.5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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
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



4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar as características da instalación atendendo á súa utilización e potencia. Interpretar esquemas y conocer normativa en este tipo de instalaciones	1	Instalacions Industriais.	67,5
1.2 Executar,comprobar.medir.e reparar as installacions			
1.3 Confeccionar documentacion e memorias das instalacions.			
TOTAL			67.5

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Verifícanse os síntomas de avarías a través das medidas realizadas e da observación da instalación.	• PE.1 - R.E.B.T	S	20
CA4.2 Propúxéronse hipóteses razoadas das causas e a súa repercusión na instalación.	• PE.2 - R.E.B.T., texto, Apuntes...	S	20
CA4.3 Localizouse a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.	• PE.3 - R.E.B.T., texto, Apuntes...	S	10
CA4.4 Operouse con autonomía na resolución da avaría.	• LC.1 - Traballos	S	4
CA4.5 Propúxéronse medidas de mantemento obrigadas en cada circuíto ou elemento da instalación.	• LC.2 - Traballos	S	4
CA4.6 Comprobouse o correcto funcionamento das proteccións.	• LC.3 - Traballos	S	4
CA4.7 Realizáronse comprobacións das unións e dos elementos de conexión.	• LC.4 - Traballos	S	4
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.	• LC.5 - Traballos	S	4
CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.	• LC.6 - Traballos	S	4
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.	• LC.7 - Traballos	S	4



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
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	• LC.8 - Traballos	S	4
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	• LC.9 - Traballos	S	4
CA5.6 Identifícanse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.	• LC.10 - Traballos	S	4
CA5.7 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	• LC.11 - Traballos	S	5
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	• LC.12 - Traballos	S	5
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
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. 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.



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Instalacións Industriais. - Instalacións de locais comerciais, oficinas, industriais e de pública concurrencia	- Exposición dos temas según R.E.B.T. do que se refire a instalacións de locais comerciais, industriais e de pública concurrencia. - Facer un seguimento das prácticas programadas para esta unidade e avaliar o alumno.	- Estudio do reglamento e as súas ITCS que teñan relación con instalacións de este tipo. - Realizar as prácticas programadas según os esquemas diseñados con antelación. - Confeccionar as memorias dos traballos e facer as probas escritas.	O manexo do alumno neste tipo de instalacións.	Taller de instalacións de vivendas	- LC.1 - Traballos - LC.2 - Traballos - LC.3 - Traballos - LC.4 - Traballos - LC.5 - Traballos - LC.6 - Traballos - LC.7 - Traballos - LC.8 - Traballos - LC.9 - Traballos - LC.10 - Traballos - LC.11 - Traballos - LC.12 - Traballos - PE.1 - R.E.B.T - PE.2 - R.E.B.T., texto, Apuntes... - PE.3 - R.E.B.T., texto, Apuntes...	67,5



TOTAL	67,5
--------------	-------------

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Instalacions electroacusticas	36

4.5.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

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Montar e revisar instalacións electroacústicas.	1	Instalacions electroacusticas	36,0
1.2 Realizar o mantemento e localizar averias neste tipo de instalacións			
TOTAL			36



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os principios da electroacústica, da seguridade e dos CCTV.	• PE.1 - R.E.B.T.,Apuntes,texto...	S	10
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.	• PE.2 - R.E.B.T.,Apuntes,texto...	S	10
CA1.3 Identifícanse os equipamentos e os elementos que compoñen as instalacións electroacústicas e de seguridade.	• PE.3 - R.E.B.T.,Apuntes,texto...	S	10
CA1.4 Descríbense as funcións e as características máis salientables dos equipamentos e dos elementos de conexión.	• PE.4 - R.E.B.T.,Apuntes,texto...	S	10
CA1.5 Analízase a normativa relativa ás instalacións electroacústicas e de seguridade.	• PE.5 - R.E.B.T.,Apuntes,texto...	S	5
CA1.6 Interpretáronse esquemas relativos ás instalacións electroacústicas e de seguridade.	• PE.6 - R.E.B.T.,Apuntes,texto...	S	5
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.	• LC.1 - Traballo	S	2
CA2.1 Identifícanse as especificacións técnicas da instalación.	• LC.2 - Traballo	S	2
CA2.2 Aplícase a normativa.	• LC.3 - Traballo	S	2
CA2.3 Realízase unha clasificación das instalacións.	• LC.4 - Traballo	S	2
CA2.4 Cálculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación.	• LC.5 - Traballo	S	2
CA2.5 Utilízase a simboloxía normalizada.	• LC.6 - Traballo	S	2
CA2.6 Realízanse os esbozos e os esquemas da instalación coa calidade requirida.	• LC.7 - Traballo	S	2
CA2.7 Utilízanse aplicacións informáticas.	• LC.8 - Traballo	S	2
CA2.8 Utilízase documentación técnica e comercial para a selección dos equipamentos e os materiais.	• LC.9 - Traballo	S	2
CA2.9 Elabórase o orzamento correspondente á solución adoptada.	• LC.10 - Traballo	S	2
CA2.10 Prestouse especial importancia ás necesidades da propiedade da instalación.	• LC.11 - R.E.B.T.,Apuntes,texto...	S	2



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación: planos, esquemas, regulamentación, etc.	• PE.7 - R.E.B.T.,Apuntes,texto...	S	8
CA3.2 Realizouse a traza da instalación.	• LC.12 - Traballo	S	2
CA3.3 Localizáronse e fixéronse canalizacións.	• LC.13 - Traballo	S	2
CA3.4 Realizáronse operacións de montaxe dos equipamentos.	• LC.14 - Traballo	S	2
CA3.5 Tendéronse os cables dos sistemas da instalación.	• LC.15 - Traballo	S	2
CA3.6 Conectáronse os equipamentos e os elementos da instalación.	• LC.16 - Traballo	S	2
CA3.7 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe.	• LC.17 - Traballo	S	2
CA3.8 Optimizáronse de materiais.	• LC.18 - Traballo	S	2
CA3.9 Tívoise en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.	• LC.19 - Traballo	S	2
CA3.10 Realizáronse tarefas tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.	• LC.20 - Traballo	S	2
CA3.11 Realizáronse tarefas colectivamente e cunha correcta organización do traballo.	• LC.21 - Traballo	S	2
TOTAL			100

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



Contidos
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 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.
Instalacións de seguridade. Características técnicas das instalacións de seguridade. Tecnoloxías utilizadas. Elementos: tipos e características. Comunicacions 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.
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.



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Instalacións electroacústicas - Instalacións electroacústicas e de seguridade nas instalacións de vivendas.	Exposición dos diferentes circuitos e instalacións, asistir o alumno e as súas dúbidas, e coidar do seu correcto modo de traballar, así como correxilo e avalialo.	Realización de esquemas e estudo das diferentes instalacións e a súa normativa. Realización práctica das instalacións. Cubrir as memorias dos traballos realizados. Facer as probas escritas. Confección de memorias.	conocemento e manexo do alumno nas instalacións electroacústicas e de seguridade.	Taller de Instalacións e os medios dos que dispón.	- LC.1 - Traballo - LC.2 - Traballo - LC.3 - Traballo - LC.4 - Traballo - LC.5 - Traballo - LC.6 - Traballo - LC.7 - Traballo - LC.8 - Traballo - LC.9 - Traballo - LC.10 - Traballo - LC.11 - R.E.B.T., Apuntes, texto... - LC.12 - Traballo - LC.13 - Traballo - LC.14 - Traballo - LC.15 - Traballo	36,0



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					• LC.16 - Traballo • LC.17 - Traballo • LC.18 - Traballo • LC.19 - Traballo • LC.20 - Traballo • LC.21 - Traballo • PE.1 - R.E.B.T.,Apuntes,texto... • PE.2 - R.E.B.T.,Apuntes,texto... • PE.3 - R.E.B.T.,Apuntes,texto... • PE.4 - R.E.B.T.,Apuntes,texto... • PE.5 - R.E.B.T.,Apuntes,texto... • PE.6 - R.E.B.T.,Apuntes,texto... • PE.7 - R.E.B.T.,Apuntes,texto...	
TOTAL						36,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Prevención de riscos laborais e protección ambiental	18



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar e determinar os riscos nas instalacións para as persoas e medio ambiente	1	Seguridade nas instalacións	18,0
1.2 Determinar,e describir as medidas de seguridade para evitar ou subsanar danos...			
TOTAL			18

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Descríbíronse as unidades e os parámetros dos sistemas que conforman a instalación.	• PE.1 - REBT.-texto-Apunes.	S	15
CA4.2 Realizáronse as medidas dos parámetros significativos dos sinais nos sistemas da instalación.	• PE.2 - REBT.-texto-Apunes.	S	15
CA4.3 Relaciónáronse os parámetros medidos cos característicos da instalación.	• PE.3 - REBT.-texto-Apunes.	S	15
CA4.4 Utilizáronse ferramentas informáticas para a programación dos equipamentos da instalación.	• LC.1 - Traballo	S	2
CA4.5 Realizáronse probas funcionais e axustes.	• LC.2 - Traballo	S	2
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.	• LC.3 - Traballo	S	2
CA4.7 Tívoe en conta o coidado da instrumentación e da ferramenta utilizada.	• LC.4 - Traballo	S	2



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.1 Realizáronse as medidas dos parámetros de funcionamento utilizando os medios, os equipamentos e os instrumentos específicos.	• LC.5 - Traballo	S	2
CA5.2 Operouse coas ferramentas e cos instrumentos adecuados para a diagnose de avarías.	• LC.6 - Traballo	S	2
CA5.3 Identificáronse os síntomas de avarías e disfuncións.	• LC.7 - Traballo	S	2
CA5.4 Formuláronse hipóteses das causas da avaría e da súa repercusión na instalación.	• LC.8 - Traballo	S	1
CA5.5 Localizouse o subsistema, o equipamento ou o elemento responsable da disfunción.	• LC.9 - Traballo	S	2
CA5.6 Operouse con autonomía nas actividades propostas.	• LC.10 - Traballo	S	2
CA5.7 Elaborouse a secuencia de intervención para a reparación da avaría.	• LC.11 - Traballo	S	2
CA5.8 Reparáronse ou, de ser o caso, substituíronse os compoñentes causantes da avaría.	• LC.12 - Traballo	S	2
CA5.9 Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado.	• LC.13 - Traballo	S	2
CA5.10 Restablecéronse as condicións de normal funcionamento do equipamento ou da instalación.	• LC.14 - Traballo	S	2
CA5.11 Realizáronse as intervencións de mantemento coa calidade requirida.	• LC.15 - Traballo	S	2
CA5.12 Elaborouse un informe-memoria das actividades desenvolvidas, os procedementos utilizados e os resultados obtidos.	• LC.16 - Traballo	S	2
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.	• PE.4 - texto	S	5
CA6.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.	• LC.17 - Traballo	S	3
CA6.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.	• PE.5 - texto	S	4
CA6.4 Descríbironse 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.	• PE.6 - Texto, traballo	S	4
CA6.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridos.	• LC.18 - Traballo	S	2
CA6.6 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.	• PE.7 - Traballo	S	2



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.7 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	PE.8 - Traballo	S	2
CA6.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e do equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	LC.19 - Traballo	S	2
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
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.



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Seguridade nas instalacións - Prevención de riscos laborais e protección ambiental	Exposición do tema. Seguimento e avaliación	Estudio da materia, realización de traballo escrito e exposición do mesmo.	Conocer a forma de traballar con seguridade pas persoas e o medioambiente.	Medios Informáticos dispoñibles no taller de Instalacións.	- LC.1 - Traballo - LC.2 - Traballo - LC.3 - Traballo - LC.4 - Traballo - LC.5 - Traballo - LC.6 - Traballo - LC.7 - Traballo - LC.8 - Traballo - LC.9 - Traballo - LC.10 - Traballo - LC.11 - Traballo - LC.12 - Traballo - LC.13 - Traballo - LC.14 - Traballo - LC.15 - Traballo	18,0



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					• LC.16 - Traballo • LC.17 - Traballo • LC.18 - Traballo • LC.19 - Traballo • PE.1 - REBT.-texto-Apunes. • PE.2 - REBT.-texto-Apunes. • PE.3 - REBT.-texto-Apunes. • PE.4 - texto • PE.5 - texto • PE.6 - Texto,traballo • PE.7 - Traballo • PE.8 - Traballo	
TOTAL						18,0



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

Os instrumentos de avaliación considerados son:

PROBAS: Realización de probas obxectivas escritas e/ou prácticas na aula (exames teóricos e/ou prácticos) nas datas estimadas polo profesor en función da clase. Se se inclúe unha proba práctica individual, fíxase ao alumnado a data e hora para realizala, e estas non teñen que coincidir coa data da proba teórica. No caso de non poder asistir a unha proba presencial, poderá repetirse, sempre que se xustifique a ausencia.

Prevese un mínimo dunha proba por trimestre, e un máximo dunha proba por unidade de traballo. Nas probas prácticas que inclúan a elaboración dun procedemento ou protocolo, o profesor xerará e cubrirá un modelo cos puntos a seguir, que dará fe da súa realización.

TRABALLOS: Entrega de prácticas ou proxecto e a súa documentación no formato indicado, de xeito individual ou colectivo (grupos determinados polo profesor); facendo resumos, actividades de clase que se solicitan entregar. A entrega realizarase na data que se considere oportuna (sempre unha semana despois de ter establecido a declaración, polo menos), non tendo en conta ningunha práctica entregada posteriormente.

A entrega de prácticas pode incluír unha defensa en forma de preguntas, ou un exercicio de opción múltiple dentro dunha proba teórica e práctica, co fin de detectar o plaxio. A defensa en ningún caso poderá representar máis do 25% da nota (cuantitativa) da práctica, pero se non se supera, a práctica afectada quedará suspendida baixo a premisa de que o alumno non a realizou por si mesmo. .

OBSERVACIÓN: Observación directa e sistemática de actividades concretas realizadas na aula, e que tamén son avaliábles (exposición na clase, traballo colaborativo, participación en debates, achega de ideas, ou calquera outra actividade realizada que permita valorar a adquisición da CE do xeito detallado na programación da aula.).

Todos os instrumentos puntuaranse no rango continuo 0-10.

A avaliación será sempre formativa en calquera dos instrumentos, informando ao alumnado dos seus puntos fortes e débiles para consolidalos e melloralos, respectivamente, verbal e individualmente (individual ou grupal) na clase.

-

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Aqueles alumnos que teñan algunha avaliación suspensa podrán recuperarlal no transcurso da seguinte facendo as actividades de recuperación propostas polo docente.

Se o finalizar a terceira avaliación o alumno ten algunha avaliación pendente disporá dun período de recuperación no cal terá que facer as actividades prácticas e probas escritas propostas polo docente, avaliándose según os criterios establecidos no apartado 5 desta programación.

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

Os alumnos con perda de dereito a avaliación continua ou que vaian realizar a proba extraordinaria do módulo, realizarán dúas probas teórico-prácticas, unha por cada avaliación. Para a avaliación positiva do módulo o alumno/a terá que obter unha calificación mínima de 5 puntos en cada unha das probas realizadas.

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

Na práctica cotián introdúzanse elementos capaces de enriquecer, sistematizar e avaliar a o desenvolvemento e adecuación da programación coas seguintes ferramentas:

1. Cuestionarios aos alumnos con criterios claros e precisos sobre o que consideramos relevante (claridade das exposicións, nivel de motivación acadado coas actividades propostas, suficiencia ou insuficiencia do tempo adicado, variedade e adecuación dos materiais empregados, propostas de mellora).
2. Entrevistas individuais cos alumnos coa que se trata de coñecer as características individuais que afectan o proceso de cada alumno (intereses, tipos de motivación dominantes). Ao longo do curso.
3. Análises dos resultados dos alumnos, a hora de avaliar a ensinanza. Ao final de cada avaliación.
O seus resultados non se terán en conta para cualificar cuantitativamente ó alumno.

8. Medidas de atención á diversidade**8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Nos primeiros días do comezo de curso levarase a cabo unha proba escrita de avaliación inicial, na que se plantexarán cuestións básicas relacionados cos contidos do módulo. Esta proba servirá para valorar o nivel de coñecementos dos alumnos respecto aos problemas plantexados ao longo do curso, e que están relacionados co desenvolvemento do módulo.



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

Para aqueles que amosen mais carencias propoñerase a realización de mais traballos adaptados as súas carencias, informes ou prácticas en función das características do alumno.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais que teñen máis presenza no módulo son:

Educación para a saúde: Este tema está relacionado co bloque de saúde laboral. Intentaremos concienciar o alumnado da importancia que ten que ter unha boas condición de seguridade e hixiene no seu entorno laboral. Ademais de transmitirle que a saúde é un dereito fundamental do traballador e unha obriga para o empresario.

Educación medioambiental: Este tema está relacionado co bloque de saúde laboral. É fundamental concienciar o alumnado que tanto o traballador como o empresario teñen que ter unha actitude responsable co entorno medioambiental co que interactúan na súa actividade laboral. Especialmente co o uso indiscriminado de materiais, aceites, embalaxes, etc.

Educación para o consumo: trataremos que o alumnado tome conciencia dos problemas que se derivan do consumismo e como poden combatelo.

Educación para a paz: Concienciar o alumnado que deben de ter unha actitude calma e reflexiva á hora de enfrontarse a situación conflitivas, toma de decisión e sempre desde unha óptica tolerante e mostrando un profundo rechazo a actitudes violentas.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias e extraescolares para este módulo serán as programadas polo departamento para todo o ciclo.