



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	CD3ELE000100	Sistemas electrotécnicos e automatizados	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0518	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas	2024/2025	8	208	249
MP0518_13	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas de vivendas, de edificios e de locais de tipo comercial e industrial	2024/2025	8	112	134
MP0518_23	Técnicas e procesos en redes de distribución en baixa tensión e instalacións de enlace	2024/2025	8	61	73
MP0518_33	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas de iluminación exterior	2024/2025	8	35	42

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	PURIFICACIÓN MARÍA POMBO REY
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

METODOLOGIA DIDACTICA

Dentro da metodoloxía didáctica a aplicar podemos distinguir entre as estratexias expositivas e as de indagación :

- Estratexias expositivas : son aquelas mediante as que se presenta un coñecemento xa elaborado.
- Dentro deste tipo de estratexias realizaranse para cada unha das Unidades de traballo enunciadas nos contidos, as seguintes actividades :
- Actividades de presentación ou introdución do tema a tratar
- Actividades de motivación ao alumno sobre o tema que se trate
- Actividades de sínteses e enlace dos temas tratados anteriormente
- Actividades de análises dos temas tratados.

Estratexias indagadoras : nestas será o propio alumno o que analice, e investigue a documentación e información fornecida polo profesor. Mediante estas experiencias o alumno enfrontarase a situacións novas e problemáticas, nas que debe utilizar reflexivamente os seus coñecementos previos e contrastalos cos que vai adquirindo.

Ademais intentarase que a actitude do alumno sexa participativa expondo e contrastando a súa opinión coa dos seus compañeiros, nos pequenos debates e coloquios sobre a materia establecidos polo profesor.

Os traballos realizánsense de xeito individual ou en pequenos grupos dun máximo de 3 persoas segundo a materia a tratar.

Os espazos utilizados corresponderán principalmente ao aula de traballo.

Para a Unidade de traballo de Primeiros auxilios, intentarase que o estudo sexa o mais practico posible, realizándose as experiencias entre os propios alumnos. Procurarase contar coa axuda dalgún compañeiro da área de sanidade.



**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					
					MP0518_13								MP0518_23					
					RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7	RA 8	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6
1	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas de vivendas, de edificios e locais de tipo comercial e industrial	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas de vivendas, de edificios e locais de tipo comercial e industrial	134	54	X	X	X	X	X	X	X	X						
2	Técnicas e procesos en redes de distribución en baixa tensión e instalacións de enlace	Técnicas e procesos en redes de distribución en BT e instalacións de enlace	73	29									X	X	X	X	X	X
3	Técnicas e procesos en instalación eléctrica de iluminación exterior	Técnicas e procesos en instalación eléctrica de iluminación exterior	42	17														
Total: 249																		

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)	Resultados de aprendizaxe	Resultados de aprendizaxe											
					MP0518_23	MP0518_33											
					RA 7	RA 8	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7	RA 8			
1	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas de vivendas, de edificios e locais de tipo comercial e industrial	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas de vivendas, de edificios e locais de tipo comercial e industrial	134	54													
2	Técnicas e procesos en redes de distribución en baixa tensión e instalacións de enlace	Técnicas e procesos en redes de distribución en BT e instalacións de enlace	73	29	X	X											
3	Técnicas e procesos en instalación eléctrica de iluminación exterior	Técnicas e procesos en instalación eléctrica de iluminación exterior	42	17			X	X	X	X	X	X	X	X			
Total: 249																	



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas de vivendas, de edificios e locais de tipo comercial e industrial	134

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Traza instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, para o que interpreta planos de obra civil e esquemas eléctricos, tendo en conta a relación entre os trazados, os equipamentos, os elementos e a súa localización	SI
RA2 - Elabora programas de montaxe das instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, para o que establece a secuencia das actividades e identifica os recursos que cumpra empregar.	SI
RA3 - Monta instalacións eléctricas en vivendas, edificios, no contorno de edificios e en locais de tipo comercial e industrial, con aplicación de técnicas e procedementos específicos, consonte a normativa de seguridade.	SI
RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, efectuando probas e medidas, e comprobando que os parámetros da instalación respondan á normativa.	SI
RA5 - Diagnostica avarías ou disfuncións nas instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, para determinar as súas causas, e propón solucións.	SI
RA6 - Repara avarías en instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, aplicando técnicas e procedementos específicos, e comproba a restitución do funcionamento.	SI
RA7 - Realiza o mantemento preventivo, predictivo e correctivo das instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, para o que analiza plans de mantemento e a normativa relacionada.	SI
RA8 - Cumpre a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.	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 instalacion interior de unha vivenda, segun o grado de electrificación	1	Instalacions eléctricas de vivendas	134,0
1.2 Diseñar,ejecutar,comprobar,reparar e elaborar documentación das iinstalacions dos servicios comuns, dos edificios destinados a vivendas,locais comerciais e oficina			
1.3 Diseñar,ejecutar,comprobar,reparar e elaborar documentación, das instalacions dos locais comerciais e oficinas que, según o regulamento, non precisan proxecto.			
TOTAL			134



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 Identifícanse as características das instalacións eléctricas de vivendas, de edificios e de diversos tipos de locais: de pública concorrencia, con risco de incendio ou explosión, con características especiais, etc.	• PE.1 - Apuntes e outros	S	5
CA1.2 Verifícase a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.	• PE.2 - Apuntes e outro	S	5
CA1.3 Identifícase o trazado da instalación en obra.	• PE.3 - Apuntes e outro	S	5
CA1.4 Relaciónanse os espazos e os elementos da instalación coa súa localización.	• PE.4 - Apuntes e outro	S	4
CA1.5 Comprobase que o trazado da instalación non interfira con outras existentes ou previstas.	• PE.5 - Apuntes e outro	S	3
CA1.6 Identifícanse posibles continxencias e formuláronse solucións.	• PE.6 - Apuntes e outro	S	4
CA1.7 Elaboráronse esbozos con propostas de solucións das continxencias.	• LC.1 - traballo de taller	S	1
CA1.8 Aplicáronse as normas regulamentarias na traza.	• LC.2 - traballo de taller	S	1
CA1.9 Aplicáronse técnicas específicas de marcaxe e de traza de instalacións.	• LC.3 - traballo de taller	S	1
CA2.1 Recoñeceuse a documentación da montaxe.	• LC.4 - traballo de taller	S	1
CA2.2 Identifícanse as fases do plan de montaxe.	• LC.5 - traballo de taller	S	1
CA2.3 Asignáronse recursos a cada fase de montaxe.	• LC.6 - traballo de taller	S	1
CA2.4 Tívoise en conta o abastecemento e a provisión de materiais.	• LC.7 - traballo de taller	S	1
CA2.5 Comprobase a idoneidade dos equipamentos, as máquinas, as ferramentas, os equipamentos de protección e os medios auxiliares.	• LC.8 - traballo de taller	S	1
CA2.6 Tivéronse en conta as medidas de seguridade requiridas en cada fase.	• LC.9 - traballo de taller	S	1
CA2.7 Programáronse as actividades para cada fase da montaxe.	• LC.10 - traballo de taller	S	1
CA2.8 Elaborouse a documentación necesaria para o seguimento do plan de montaxe.	• LC.11 - traballo de taller	S	1



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.9 Planifícaronse as intervencións para a montaxe coas condicións de calidade e seguridade establecidas.	• LC.12 - traballo de taller	S	1
CA2.10 Programáronse as actividades de xeito que se eviten interferencias.	• LC.13 - traballo de taller	S	1
CA2.11 Determináronse probas de posta en servizo e seguridade eléctrica.	• LC.14 - traballo de taller	S	1
CA3.1 Identifícaronse nos esquemas ou nos planos as partes da instalación.	• LC.15 - traballo de taller	S	1
CA3.2 Seleccionáronse os elementos de cada instalación para a súa montaxe.	• LC.16 - traballo de taller	S	1
CA3.3 Conformáronse ou mecanizáronse caixas, canalizacións e condutores.	• LC.17 - traballo de taller	S	1
CA3.4 Montáronse sistemas de iluminación interior, incluíndo equipamentos de control e regulación para cada tipo de lámpada.	• LC.18 - traballo de taller	S	1
CA3.5 Montáronse sistemas de iluminación de emerxencia.	• LC.19 - traballo de taller	S	1
CA3.6 Montáronse as canalizacións axeitadas en cada caso.	• LC.20 - traballo de taller	S	1
CA3.7 Tendéronse e marcáronse condutores, evitando cruzamentos.	• LC.21 - traballo de taller	S	1
CA3.8 Fixáronse os mecanismos das instalacións.	• LC.22 - traballo de taller	S	1
CA3.9 Conectáronse os condutores e/ou os mecanismos.	• LC.23 - traballo de taller	S	1
CA3.10 Montáronse as proteccións eléctricas adecuadas á tipoloxía da instalación.	• LC.24 - traballo de taller	S	1
CA3.11 Montáronse sistemas de compensación de enerxía reactiva.	• LC.25 - traballo de taller	S	1
CA3.12 Realizáronse probas e medidas regulamentarias.	• LC.26 - traballo de taller	S	1
CA3.13 Utilizáronse as máquinas e as ferramentas adecuadas para cada instalación.	• LC.27 - traballo de taller	S	1
CA3.14 Aplicáronse criterios de calidade nas intervencións.	• LC.28 - traballo de taller	S	1
CA3.15 Aplicouse a normativa na montaxe das instalacións.	• LC.29 - traballo de taller	S	1



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Verifícase a adecuación das instalacións eléctricas de edificios ás instrucións do REBT.	• LC.30 - traballos no taller.	S	1
CA4.2 Realizáronse medidas regulamentarias nos circuitos eléctricos das instalacións.	• LC.31 - traballos no taller.	S	1
CA4.3 Realizáronse probas de funcionamento.	• LC.32 - traballos no taller.	S	1
CA4.4 Comprobáronse os valores de illamento das instalacións.	• LC.33 - traballos no taller.	S	1
CA4.5 Comprobáronse os valores de rixidez dieléctrica da instalación.	• LC.34 - traballos no taller.	S	1
CA4.6 Verifícase a resistencia da toma de terra e a corrente de fuga da instalación.	• LC.35 - traballos no taller.	S	1
CA4.7 Rexístranse os valores dos parámetros característicos.	• LC.36 - traballos no taller.	S	1
CA4.8 Verifícase a sensibilidade de disparo dos interruptores diferenciais e das proteccións.	• LC.37 - traballos no taller.	S	1
CA4.9 Analízase a rede para detectar harmónicos e perturbacións.	• LC.38 - traballos no taller.	S	1
CA4.10 Realizáronse verificacións típicas en locais de pública concorrencia, con risco de incendio ou explosión e con características especiais, segundo o REBT.	• LC.39 - traballos no taller.	S	1
CA4.11 Interpretouse a documentación relativa á verificación e posta en servizo das instalacións eléctricas, e elaborouse a memoria técnica de deseño e o certificado da instalación.	• LC.40 - traballos no taller.	S	1
CA5.1 Definíronse e aplicáronse procedementos de intervención na diagnose de avarías e de disfuncións.	• LC.41 - traballos no taller.	S	1
CA5.2 Seleccionáronse equipamentos de medida e verificación.	• LC.42 - traballos no taller.	S	1
CA5.3 Identifícanse os circuitos afectados.	• LC.43 - traballos no taller.	S	1
CA5.4 Clasifícanse e describíronse as avarías máis habituais.	• LC.44 - traballos no taller.	S	1
CA5.5 Verifícanse os síntomas das avarías a través das medidas realizadas e da observación do comportamento das instalacións.	• LC.45 - traballos no taller.	S	1
CA5.6 Determinouse o alcance da avaría.	• LC.46 - traballos no taller.	S	1
CA5.7 Propúxéronse hipóteses das causas das avarías e da súa repercusión.	• LC.47 - traballos no taller.	S	1



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.8 Localizouse a orixe da avaría.	• LC.48 - traballos no taller.	S	1
CA5.9 Propuxéronse solucións para a resolución da avaría ou da disfunción.	• LC.49 - traballos no taller.	S	1
CA5.10 Elaboráronse documentos de rexistro de avarías.	• LC.50 - traballos no taller.	S	1
CA6.1 Planificáronse as intervencións de reparación.	• LC.51 - traballos no taller.	S	1
CA6.2 Relaciónáronse os esquemas eléctricos da instalación cos elementos que cumpra substituír.	• LC.52 - traballos no taller.	S	1
CA6.3 Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios necesarios.	• LC.53 - traballos no taller.	S	1
CA6.4 Substituíronse os mecanismos, os equipamentos, os condutores, etc., responsables da avaría.	• LC.54 - traballos no taller.	S	1
CA6.5 Comproboouse a compatibilidade dos elementos que haxa que substituír.	• LC.55 - traballos no taller.	S	1
CA6.6 Realizáronse axustes nos equipamentos e elementos intervidos.	• LC.56 - traballos no taller.	S	1
CA6.7 Verificouse a funcionalidade da instalación logo da intervención.	• LC.57 - traballos no taller.	S	1
CA6.8 Actualizouse o histórico de avarías.	• LC.58 - traballos no taller.	S	1
CA7.1 Recoñeceuse a normativa de aplicación.	• LC.59 - traballos no taller.	S	1
CA7.2 Planificáronse as intervencións segundo o tipo de mantemento.	• LC.60 - traballos no taller.	S	1
CA7.3 Definíronse as operacións de mantemento preventivo das instalacións.	• LC.61 - traballos no taller.	S	1
CA7.4 Medíronse parámetros en puntos críticos da instalación.	• LC.62 - traballos no taller.	S	1
CA7.5 Realizáronse operacións de mantemento preventivo, predictivo e correctivo.	• LC.63 - traballos no taller.	S	1
CA7.6 Elaboráronse os informes de continxencia e os históricos.	• LC.64 - traballos no taller.	S	1
CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.	• LC.65 - traballos no taller.	S	1



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA8.2 Operouse con máquinas e ferramentas consonte as normas de seguridade.	• LC.66 - traballos no taller.	S	1
CA8.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.	• LC.67 - traballos no taller.	S	1
CA8.4 Recoñécense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.	• PE.7 - traballos no taller.	S	1
CA8.5 Identifícase o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.	• LC.68 - traballos no taller.	S	1
CA8.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	• LC.69 - traballos no taller.	S	1
CA8.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.	• LC.70 - traballos no taller.	S	1
CA8.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	• LC.71 - traballos no taller.	S	1
CA8.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	• LC.72 - traballos no taller.	S	1
CA8.10 Operouse tendo en conta as disposicións regulamentarias para a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte ao risco eléctrico.	• LC.73 - traballos no taller.	S	1
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía e características das instalacións interiores e das instalacións eléctricas comúns do edificio: garaxes, iluminacións de zonas comúns, subministración eléctrica do ascensor ou dos sistemas de telecomunicacións, etc. Identificación e análise de continxencias e propostas de solucións. Tipoloxía e características das instalacións eléctricas en locais de pública concorrencia, con risco de incendio ou explosión, de características ou con fins especiais, etc. Elementos das instalacións eléctricas: receptores, mecanismos, proteccións eléctricas, canalizacións e condutores, etc. Elementos das instalacións eléctricas de iluminación interior. Equipamentos e sistemas de iluminación normal e de emerxencia: lámpadas, luminarias e equipamentos de control e regulación. Técnicas de marcaxe e traza. Traza de instalacións en edificios destinados principalmente a vivendas, en locais de pública concorrencia, destinados a industrias, con características especiais, etc.



Contidos
Interpretación de esbozos, esquemas e planos eléctricos normalizados.
Normas de aplicación: regulamento electrotécnico de baixa tensión, normas UNE, documentos base do código técnico da edificación, etc.
Simbología normalizada relativa ás instalacións eléctricas.
Plan de montaxe das instalacións eléctricas.
Abastecemento de materiais e elementos para a montaxe de instalacións.
Procedementos de control dos avances da montaxe e da calidade.
Procedementos de control de almacenamento e provisión de materiais.
Documentación necesaria para o seguimento do plan de montaxe.
Seguridade aplicada á montaxe de elementos e sistemas de instalacións eléctricas.
Tempos necesarios por unidade de obra.
Planificación de probas de seguridade e posta en servizo.
Supervisión da montaxe de instalacións eléctricas: Procesos de montaxe (traza da obra, medicións e cantidades). Provisión de equipamentos, máquinas e ferramentas. Rendementos de tempos necesarios por unidade de obra. Plan de calidade (aseguramento da cali
Esquemas de instalacións eléctricas: interpretación, tipoloxía e características.
0Probas e medidas regulamentarias.
Máquinas e ferramentas empregadas na montaxe das instalacións.
Criterios de calidade na montaxe de instalacións.
Aplicación do regulamento electrotécnico de baixa tensión e das normas UNE en instalacións eléctricas.
Procedemento de montaxe en instalacións eléctricas.
Técnicas de montaxe de instalacións comúns nos edificios: iluminación, sistemas de bombeamento para sotos, electrificación de garaxes comunitarios, alimentación de aparellos elevadores, etc.
Técnicas de montaxe nas instalacións eléctricas en vivendas.
Técnicas de montaxe dos elementos de protección de persoas e instalacións en vivendas, edificios e locais.
Instalación de circuitos e características. Montaxe de instalacións eléctricas en locais de pública concorrencia, con características especiais, etc.



Contidos
Técnicas de montaxe nas instalacións de iluminación interior. Tipos de lámpadas e equipamentos auxiliares de control e regulación.
Técnicas de montaxe nas instalacións de iluminación de emerxencia: iluminación de seguridade (de evacuación, ambiente ou antipánico, e zonas de alto risco) e de substitución.
Montaxe de receptores eléctricos: aparellos de caldeamento, motores, condensadores, etc.
Técnicas e procedementos para a posta en servizo de instalacións eléctricas.
Verificacións e puntos de control de instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais con risco de incendio ou explosión, con fins especiais, etc., segundo o REBT.
Especificacións técnicas dos equipamentos de medida.
Medidas específicas para a verificación e a posta en servizo de instalacións eléctricas: medidas de tensión, intensidade e continuidade.
Medidas de potencias eléctricas e factor de potencia, de rixidez dieléctrica, de resistividade do terreo e resistencia de posta a terra, de sensibilidade de aparellos de corte e protección, de illamento, de intensidade de fuga a terra, de presunta intensi
Comprobación de proteccións e posta a terra.
Documentación relativa á verificación e posta en servizo das instalacións eléctricas. Certificado de instalación e memoria técnica de deseño.
Diagnóstico de avarías: técnicas e equipamentos de detección. Avarías tipo nas instalacións eléctricas.
Equipamento de medida e verificación para a detección de avarías nas instalacións.
Elementos e sistemas susceptibles de producir avarías nas instalacións eléctricas.
Disfuncións e elementos distorsionadores nas instalacións eléctricas.
Técnicas para a detección de avarías producidas pola parasitaxe e o ruído eléctrico. Medidas con analizador-rexistrador de redes eléctricas.
Medicións específicas de control de disfuncións e avarías.
Procedementos para a formulación de hipóteses das avarías, segundo a súa orixe.
Documentación para o control de histórico de avarías. Avarías máis habituais.
Planificación do proceso de reparación e substitución de elementos e sistemas.
Interpretación de esquemas eléctricos en relación coas avarías.
Ferramentas e utensilios necesarios para levar a cabo a reparación de avarías.
Substitución do elemento responsable da avaría.



Contidos
Ferramentas de control ou informáticas para a documentación da reparación e a substitución de elementos.
Compatibilidade de elementos. Recoñecemento de características de elementos.
Técnicas de axustes de receptores e sistemas: valores de tensión, resistencia e intensidade, etc.
Verificación da funcionalidade das instalacións logo da intervención.
Documentación de control de avarías.
Normativa de aplicación relativa ao mantemento de instalacións eléctricas.
Mantemento preventivo, predictivo e correctivo de instalacións eléctricas.
Seguridade no mantemento de instalacións eléctricas.
Previsión de avarías: inspeccións e revisións periódicas.
Planificación do mantemento das instalacións eléctricas.
Equipamentos e aparellos de medida usados no mantemento de instalacións eléctricas.
Documentación relativa ao mantemento das instalacións.
Normativa de prevención de riscos laborais relativa ao mantemento de instalacións eléctricas.
Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.
Medios e equipamentos de protección individual e colectiva: características e criterios de uso.
Normativa de xestión de residuos, de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.
Disposicións regulamentarias para a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte ao risco eléctrico.



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	
Instalacións eléctricas de vivendas - normas, circuitos, e proceso de instalación do interior das vivendas	Son tarefa do profesor, explicar os temas e instalacións, segun o REBT. así como asistir o alumno e correxilo durante a realización das prácticas e tamén puntualo segun a lista de cotexo e exames.	Estudiar a normativa, REBT. realizar esquemas, facer as prácticas e confeccionar as memorías, que en cada caso estén programadas.	Cualificación do alumno na realización de instalación de vivendas e a súa documentación.	Taller de instalacións con todo-os seus medios	- 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 - traballo de taller - LC.10 - traballo de taller - LC.11 - traballo de taller - LC.12 - traballo de taller - LC.13 - traballo de taller - LC.14 - traballo de taller - LC.15 - traballo de taller	134,0



**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 de taller • LC.17 - traballo de taller • LC.18 - traballo de taller • LC.19 - traballo de taller • LC.20 - traballo de taller • LC.21 - traballo de taller • LC.22 - traballo de taller • LC.23 - traballo de taller • LC.24 - traballo de taller • LC.25 - traballo de taller • LC.26 - traballo de taller • LC.27 - traballo de taller • LC.28 - traballo de taller • LC.29 - traballo de taller • LC.30 - traballos no taller. • LC.31 - traballos no taller. • LC.32 - traballos no taller.	



**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.33 - traballos no taller. • LC.34 - traballos no taller. • LC.35 - traballos no taller. • LC.36 - traballos no taller. • LC.37 - traballos no taller. • LC.38 - traballos no taller. • LC.39 - traballos no taller. • LC.40 - traballos no taller. • LC.41 - traballos no taller. • LC.42 - traballos no taller. • LC.43 - traballos no taller. • LC.44 - traballos no taller. • LC.45 - traballos no taller. • LC.46 - traballos no taller. • LC.47 - traballos no taller. • LC.48 - traballos no taller. • LC.49 - traballos no taller.	



**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.50 - traballos no taller. • LC.51 - traballos no taller. • LC.52 - traballos no taller. • LC.53 - traballos no taller. • LC.54 - traballos no taller. • LC.55 - traballos no taller. • LC.56 - traballos no taller. • LC.57 - traballos no taller. • LC.58 - traballos no taller. • LC.59 - traballos no taller. • LC.60 - traballos no taller. • LC.61 - traballos no taller. • LC.62 - traballos no taller. • LC.63 - traballos no taller. • LC.64 - traballos no taller. • LC.65 - traballos no taller. • LC.66 - traballos no taller.	



**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.67 - traballos no taller. • LC.68 - traballos no taller. • LC.69 - traballos no taller. • LC.70 - traballos no taller. • LC.71 - traballos no taller. • LC.72 - traballos no taller. • LC.73 - traballos no taller. • PE.1 - Apuntes e outros • PE.2 - Apuntes e outro • PE.3 - Apuntes e outro • PE.4 - Apuntes e outro • PE.5 - Apuntes e outro • PE.6 - Apuntes e outro • PE.7 - traballos no taller.	
TOTAL						134,0



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Técnicas e procesos en redes de distribución en baixa tensión e instalacións de enlace	73

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Traza instalacións de enlace e redes eléctricas de distribución en baixa tensión, para o que interpreta planos de obra civil e esquemas eléctricos, tendo en conta a relación entre os trazados, os equipamentos e os elementos, e a súa localización.	SI
RA2 - Elabora programas de montaxe das instalacións eléctricas de enlace e de redes de distribución en baixa tensión, para o que establece a secuencia das actividades e identifica os recursos que cumpra empregar.	SI
RA3 - Aplica técnicas de montaxe e conexión de elementos de instalacións de enlace e de redes de distribución en baixa tensión, para o que analiza programas de montaxe, e describe as operacións.	SI
RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións de enlace e de distribución eléctrica en baixa tensión, efectuando probas e medidas, e comproba que os parámetros da instalación respondan á normativa.	SI
RA5 - Diagnostica avarías ou disfuncións nas instalacións eléctricas de enlace e de distribución eléctrica en baixa tensión para determinar as súas causas, e propón solucións.	SI
RA6 - Repara avarías en instalacións eléctricas de enlace e de distribución en baixa tensión, aplicando técnicas e procedementos específicos, e comproba a restitución do funcionamento.	SI
RA7 - Realiza o mantemento preventivo, predictivo e correctivo das instalacións eléctricas de enlace e de distribución en baixa tensión, para o que analiza plans de mantemento e a normativa relacionada.	SI
RA8 - Cumpre a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, 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 Identificar as características dos elementos das instalacións de enlace	1	Redes de distribucion	73,0
1.2 Identificar as características dos elementos das redes eléctricas de distribución,tanto aéreas como subterráneas			
1.3 Comporbar que o trazado de instalacion non interfere con orutros elementod			
TOTAL			73



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 (%)
CA1.1 Identifícanse as características dos elementos das instalacións de enlace.	• PE.1 - R.B.T. Apuntes	S	5
CA1.2 Identifícanse as características dos elementos das redes eléctricas de distribución, tanto aéreas como subterráneas, así como das acometidas eléctricas.	• PE.2 - R.B.T. Apuntes	S	5
CA1.3 Identifícanse os tipos de subministracións eléctricas.	• PE.3 - R.B.T. Apuntes	S	5
CA1.4 Verifícase a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.	• PE.4 - R.B.T. Apuntes	S	5
CA1.5 Identifícase o trazado da instalación en obra.	• LC.1 - Traballos	S	1
CA1.6 Relaciónanse os espazos e os elementos da instalación coa súa localización.	• LC.2 - Traballos	S	1
CA1.7 Comprobase que o trazado da instalación non interfira con outras existentes ou previstas.	• LC.3 - Traballos	S	1
CA1.8 Identifícanse posibles continxencias e formuláronse solucións.	• LC.4 - Traballos	S	1
CA1.9 Elaboráronse esbozos con propostas de solucións das continxencias.	• LC.5 - Traballos	S	1
CA1.10 Aplícanse as normas regulamentarias na traza.	• LC.6 - Traballos	S	1
CA1.11 Aplícanse técnicas específicas de marcase e de traza de instalacións.	• LC.7 - Traballos	S	1
CA2.1 Recoñeceuse a documentación da montaxe.	• LC.8 - Traballos	S	1
CA2.2 Identifícanse as fases do plan de montaxe.	• LC.9 - Traballos	S	1
CA2.3 Asináronse recursos a cada fase de montaxe.	• LC.10 - Traballos	S	1
CA2.4 Tívoise en conta o almacenamento e a provisión de materiais.	• LC.11 - Traballos	S	1
CA2.5 Comprobase a idoneidade dos equipamentos, as máquinas, as ferramentas, os equipamentos de protección e os medios auxiliares.	• LC.12 - Traballos	S	1
CA2.6 Tivéronse en conta as medidas de seguridade requiridas en cada fase.	• LC.13 - Traballos	S	1



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.7 Programáronse as actividades para cada fase da montaxe.	• LC.14 - Traballos	S	1
CA2.8 Elaborouse a documentación necesaria para o seguimento do plan de montaxe.	• LC.15 - Traballos	S	1
CA2.9 Planificáronse as intervencións para a montaxe coas condicións de calidade e seguridade establecidas.	• LC.16 - Traballos	S	1
CA2.10 Programáronse as actividades de xeito que se eviten interferencias.	• LC.17 - Traballos	S	1
CA2.11 Determináronse probas de posta en servizo e seguridade eléctrica.	• LC.18 - Traballos	S	1
CA3.1 Relaciónáronse as fases da montaxe cos plans de calidade e de montaxe.	• LC.19 - Traballos	S	1
CA3.2 Identifícanse as técnicas de trazado e de marcaxe de instalacións de enlace e de redes de distribución.	• LC.20 - Traballos	S	1
CA3.3 Montáronse e conectáronse elementos das instalacións de enlace e das redes distribución.	• LC.21 - Traballos	S	1
CA3.4 Seleccionouse a maquinaria lixeira e pesada específica de cada fase da montaxe.	• LC.22 - Traballos	S	1
CA3.5 Documentáronse as fases e as posibles continxencias da montaxe.	• LC.23 - Traballos	S	1
CA3.6 Relaciónáronse os elementos e os equipamentos coas súas características específicas de montaxe.	• LC.24 - Traballos	S	1
CA3.7 Identifícanse os medios técnicos para a montaxe de instalacións de enlace e das redes de distribución.	• LC.25 - Traballos	S	1
CA4.1 Verifícase a adecuación das instalacións eléctricas de enlace e de distribución eléctrica en baixa tensión ás instrucións do REBT.	• PE.5 - R.B.T. Apuntes	S	3
CA4.2 Analízanse e clasifícanse os equipamentos de medida e verificación segundo as súas especificacións técnicas consonte á normativa.	• PE.6 - R.B.T. Apuntes	S	3
CA4.3 Realízanse medidas regulamentarias nos circuitos eléctricos das instalacións.	• PE.7 - R.B.T. Apuntes	S	3
CA4.4 Realízanse probas de funcionamento.	• LC.26 - Traballos	S	1
CA4.5 Comprobáronse os valores de illamento das instalacións.	• LC.27 - Traballos	S	1
CA4.6 Comprobáronse os valores de rixidez dieléctrica da instalación.	• LC.28 - Traballos	S	1



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.7 Verifícase a resistencia da toma de terra e a corrente de fuga da instalación.	• LC.29 - Traballos	S	1
CA4.8 Rexístranse os valores dos parámetros característicos.	• LC.30 - Traballos	S	1
CA4.9 Verifícanse as proteccións eléctricas.	• LC.31 - Traballos	S	1
CA4.10 Analízase a rede para detectar harmónicos e perturbacións.	• LC.32 - Traballos	S	1
CA4.11 Interpretase a documentación relativa á verificación e a posta en servizo das instalacións eléctricas.	• LC.33 - Traballos	S	1
CA5.1 Defínense e aplicáronse procedementos de intervención na diagnose de avarías e de disfuncións.	• LC.34 - Traballos	S	1
CA5.2 Seleccionáronse equipamentos de medida e verificación.	• LC.35 - Traballos	S	1
CA5.3 Identifícanse os circuitos afectados.	• LC.36 - Traballos	S	1
CA5.4 Clasifícanse e describíronse as avarías máis habituais.	• LC.37 - Traballos	S	1
CA5.5 Verifícanse os síntomas das avarías a través das medidas realizadas e da observación do comportamento das instalacións.	• LC.38 - Traballos	S	1
CA5.6 Determinase o alcance da avaría.	• LC.39 - Traballos	S	1
CA5.7 Propúxéronse hipóteses das causas das avarías e da súa repercusión.	• LC.40 - Traballos	S	1
CA5.8 Localízase a orixe da avaría.	• LC.41 - Traballos	S	1
CA5.9 Propúxéronse solucións para a resolución da avaría ou da disfunción.	• LC.42 - Traballos	S	1
CA5.10 Elaboráronse documentos de rexistro de avarías.	• LC.43 - Traballos	S	1
CA6.1 Planifícanse as intervencións de reparación.	• LC.44 - Traballos	S	1
CA6.2 Relaciónanse os esquemas eléctricos da instalación cos elementos que cumpra substituír.	• LC.45 - Traballos	S	1
CA6.3 Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios necesarios.	• LC.46 - Traballos	S	1



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.4 Substituíronse os mecanismos, os equipamentos, os condutores, etc., responsables da avaría.	• LC.47 - Traballos	S	1
CA6.5 Comproboouse a compatibilidade dos elementos que haxa que substituír.	• LC.48 - Traballos	S	1
CA6.6 Realizáronse axustes nos equipamentos e elementos intervidos.	• LC.49 - Traballos	S	1
CA6.7 Verificouse a funcionalidade da instalación logo da intervención.	• LC.50 - Traballos	S	1
CA6.8 Actualizouse o histórico de avarías.	• LC.51 - Traballos	S	1
CA7.1 Recoñeceuse a normativa de aplicación.	• LC.52 - Traballos	S	1
CA7.2 Planificáronse as intervencións segundo o tipo de mantemento.	• LC.53 - Traballos	S	1
CA7.3 Definíronse as operacións de mantemento preventivo das instalacións.	• LC.54 - Traballos	S	1
CA7.4 Medíronse parámetros en puntos críticos da instalación.	• LC.55 - Traballos	S	1
CA7.5 Realizáronse operacións de mantemento preventivo, predictivo e correctivo.	• LC.56 - Traballos	S	1
CA7.6 Elaboráronse os informes de continxencia e os históricos.	• LC.57 - Traballos	S	1
CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.	• PE.8 - REBT, Apuntes	S	5
CA8.2 Operouse con máquinas e ferramentas consonte as normas de seguridade.	• LC.58 - Traballos	S	1
CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.	• LC.59 - Traballos	S	1
CA8.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.	• LC.60 - Traballos	S	1
CA8.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.	• LC.61 - Traballos	S	1
CA8.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	• LC.62 - Traballos	S	1
CA8.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.	• LC.63 - Traballos	S	1



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA8.8 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	• LC.64 - Traballos	S	1
CA8.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	• LC.65 - Traballos	S	1
CA8.10 Operouse tendo en conta as disposicións regulamentarias para a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte ao risco eléctrico.	• LC.66 - Traballos	S	1
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía, características e aplicacións das instalacións eléctricas de enlace: caixa xeral de protección, liña xeral de alimentación, derivación individual, contadores e dispositivo xeral individual de mando e protección. Identificación e análise de continxencias e propostas de solucións. Esquemas de instalación das instalacións de enlace. Tipoloxía, características e aplicacións das instalacións de distribución en baixa tensión. Redes aéreas e subterráneas. Acometidas eléctricas. Elementos das instalacións eléctricas de enlace e das redes eléctricas de distribución en baixa tensión: proteccións eléctricas, canalizacións e condutores, etc. Técnicas de marcaxe e traza. Traza de redes eléctricas de enlace e de distribución en baixa tensión. Interpretación de esbozos, esquemas e planos eléctricos. Normas de aplicación: regulamento electrotécnico de baixa tensión, normas UNE, etc. Simboloxía normalizada relativa ás instalacións eléctricas. Plan de montaxe das instalacións eléctricas de enlace e de distribución eléctrica en baixa tensión. Abastecemento de materiais e elementos para a montaxe de instalacións. Procedementos de control dos avances da montaxe e da calidade. Procedementos de control de almacenamento e provisión de materiais. Documentación necesaria para o seguimento do plan de montaxe.



Contidos
Seguridade aplicada á montaxe de elementos e sistemas de instalacións eléctricas.
Tempos necesarios por unidade de obra.
Planificación de probas de seguridade e posta en servizo.
Supervisión da montaxe de instalacións eléctricas: Procesos de montaxe (traza da obra, medicións e cantidades). Provisión de equipamentos, máquinas e ferramentas. Rendementos de tempos necesarios por unidade de obra. Plan de calidade (aseguramento da cali
Fases de montaxe e procedementos específicos das instalacións de enlace e das redes de distribución.
Plans de calidade no proceso de montaxe.
Técnicas de montaxe e conexión de elementos das instalacións de enlace e das redes de distribución de enerxía.
Técnicas específicas empregadas na montaxe de instalacións aéreas e subterráneas.
Maquinaria lixeira e pesada, e ferramenta empregada na realización e na montaxe de canalizacións, e na conexión de condutores.
Ferramentas na montaxe de luminarias e equipamentos de iluminación.
Documentación das fases e as posibles continxencias da montaxe.
Técnicas e procedementos para a posta en servizo de instalacións eléctricas.
Verificacións e puntos de control de instalacións eléctricas de enlace e de redes de distribución segundo o REBT.
Especificacións técnicas e uso dos equipamentos de medida.
Medidas específicas para a verificación e a posta en servizo de instalacións eléctricas: medidas de tensión, intensidade e continuidade.
Medidas de potencias eléctricas e factor de potencia, de rixidez dieléctrica, de resistividade do terreo e resistencia de posta a terra, de sensibilidade de aparellos de corte e protección, de illamento, de intensidade de fuga a terra, de presunta intensi
Comprobación de proteccións e posta a terra.
Documentación relativa á verificación e a posta en servizo das instalacións eléctricas. Certificado de instalación e memoria técnica de deseño.
Diagnóstico de avarías: técnicas e equipamentos de detección. Avarías tipo nas instalacións de enlace e de distribución eléctrica en baixa tensión.
Equipamento de medida e verificación para a detección de avarías nas instalacións.
Elementos e sistemas susceptibles de producir avarías nas instalacións eléctricas.
Disfuncións e elementos distorsionadores nas instalacións eléctricas.



Contidos
Técnicas para a detección de avarías producidas pola parasitaxe e o ruído eléctrico. Medidas con analizador-rexistrador de redes eléctricas.
Medicións específicas de control de disfuncións e avarías.
Procedementos para a formulación de hipóteses das avarías, segundo a súa orixe.
Documentación para o control de histórico de avarías. Avarías máis habituais.
Planificación do proceso de reparación e substitución de elementos e sistemas.
Interpretación de esquemas eléctricos en relación coas avarías.
Ferramentas e utensilios necesarios para levar a cabo a reparación de avarías.
Substitución do elemento responsable da avaría.
Ferramentas de control ou informáticas para a documentación da reparación e a substitución de elementos.
Compatibilidade de elementos. Recoñecemento de características de elementos.
Técnicas de axustes de receptores e sistemas: valores de tensión, resistencia, intensidade, etc.
Verificación da funcionalidade das instalacións logo da intervención.
Documentación de control de avarías.
Mantemento preventivo, predictivo e correctivo de instalacións eléctricas.
Seguridade no mantemento de instalacións eléctricas.
Previsión de avarías: inspeccións e revisións periódicas.
Planificación do mantemento das instalacións eléctricas. Puntos críticos.
Equipamentos e aparellos de medida usados no mantemento de instalacións eléctricas.
Normativa de prevención de riscos laborais relativa ao mantemento de instalacións de enlace e redes de distribución en baixa tensión.
Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.
Medios e equipamentos de protección individual e colectiva: características e criterios de uso.
Normativa de xestión de residuos, de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.



Contidos
Disposicións regulamentarias para a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte ao risco eléctrico.

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	
Redes de distribución - Redes de distribución en baixa tensión e instalacións de enlace	Son tarefa do profesor, explicar os temas e instalacións, segun o REBT. así como asistir o alumno e correxilo durante a realización das prácticas e tamén puntualo segun a lista de cotexo e exames.	Estudiar a normativa, REBT. realizar esquemas, facer as prácticas e confeccionar as memorías, que en cada caso estén programadas.	Cualificación do alumno na realización de instalacións de enlace e a súa documentación.	Taller de instalacións con todo-os seus medios	- 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	73,0



**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.13 - Traballos • LC.14 - Traballos • LC.15 - Traballos • LC.16 - Traballos • LC.17 - Traballos • LC.18 - Traballos • LC.19 - Traballos • LC.20 - Traballos • LC.21 - Traballos • LC.22 - Traballos • LC.23 - Traballos • LC.24 - Traballos • LC.25 - Traballos • LC.26 - Traballos • LC.27 - Traballos • LC.28 - Traballos • LC.29 - Traballos	



**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.30 - Traballos • LC.31 - Traballos • LC.32 - Traballos • LC.33 - Traballos • LC.34 - Traballos • LC.35 - Traballos • LC.36 - Traballos • LC.37 - Traballos • LC.38 - Traballos • LC.39 - Traballos • LC.40 - Traballos • LC.41 - Traballos • LC.42 - Traballos • LC.43 - Traballos • LC.44 - Traballos • LC.45 - Traballos • LC.46 - Traballos	



**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.47 - Traballos • LC.48 - Traballos • LC.49 - Traballos • LC.50 - Traballos • LC.51 - Traballos • LC.52 - Traballos • LC.53 - Traballos • LC.54 - Traballos • LC.55 - Traballos • LC.56 - Traballos • LC.57 - Traballos • LC.58 - Traballos • LC.59 - Traballos • LC.60 - Traballos • LC.61 - Traballos • LC.62 - Traballos • LC.63 - Traballos	



**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.64 - Traballos • LC.65 - Traballos • LC.66 - Traballos • PE.1 - R.B.T. Apuntes • PE.2 - R.B.T. Apuntes • PE.3 - R.B.T. Apuntes • PE.4 - R.B.T. Apuntes • PE.5 - R.B.T. Apuntes • PE.6 - R.B.T. Apuntes • PE.7 - R.B.T. Apuntes • PE.8 - REBT, Apuntes	
TOTAL						73,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Técnicas e procesos en instalación eléctricas de iluminación exterior	42



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Traza instalacións de iluminación exterior, para o que interpreta planos de obra civil e esquemas eléctricos, tendo en conta a relación entre os trazados, os equipamentos e os elementos, e a súa localización.	SI
RA2 - Elabora programas de montaxe das instalacións eléctricas de iluminación exterior, para o que establece a secuencia das actividades e identifica os recursos que cumpra empregar.	SI
RA3 - Aplica técnicas de montaxe e conexión de elementos de instalacións de iluminación exterior, para o que analiza programas de montaxe, e describe as operacións.	SI
RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións de iluminación exterior, efectuando probas e medidas, e comproba que os parámetros da instalación respondan á normativa.	SI
RA5 - Diagnostica avarías ou disfuncións nas instalacións eléctricas de iluminación exterior para determinar as súas causas, e propón solucións.	SI
RA6 - Repara avarías en instalacións eléctricas de iluminación exterior, aplicando técnicas e procedementos específicos, e comproba a restitución do funcionamento.	SI
RA7 - Realiza o mantemento preventivo, predictivo e correctivo das instalacións eléctricas de iluminación exterior, para o que analiza plans de mantemento e a normativa relacionada.	SI
RA8 - Cumpre a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Conocer os diferentes tipos de alumbrado exterior	1	Iluminacion exterior	42,0
1.2 Definir los cuadros de proteccion e medida			
1.3 Analizar as diferentes redes de alimentacion			
1.4 Interpretar un proyectos de alumbrado			
TOTAL			42



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 Identifícanse as características das instalacións de iluminación exterior e dos equipamentos empregados nelas.	• PE.1 - REBT, Apuntes e outros	S	5
CA1.2 Identifícanse os tipos de instalacións de iluminación exterior.	• PE.2 - REBT, Apuntes e outros	S	5
CA1.3 Verifícase a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.	• PE.3 - REBT, Apuntes e outros	S	5
CA1.4 Identifícase o trazado da instalación en obra.	• PE.4 - REBT, Apuntes e outros	S	5
CA1.5 Relaciónanse os espazos e os elementos da instalación coa súa localización.	• LC.1 - Traballos	S	1
CA1.6 Comprobase que o trazado da instalación non interfira con outras existentes ou previstas.	• LC.2 - Traballos	S	1
CA1.7 Identifícanse posibles continxencias e formuláronse solucións.	• LC.3 - Traballos	S	1
CA1.8 Elaboráronse esbozos con propostas de solucións das continxencias.	• LC.4 - Traballos	S	1
CA1.9 Aplicáronse as normas regulamentarias na traza.	• LC.5 - Traballos	S	1
CA1.10 Aplicáronse técnicas específicas de marcaxe e de traza de instalacións.	• LC.6 - Traballos	S	1
CA2.1 Recoñeceuse a documentación da montaxe.	• LC.7 - Traballos	S	1
CA2.2 Identifícanse as fases do plan de montaxe.	• LC.8 - Traballos	S	1
CA2.3 Asináronse recursos a cada fase de montaxe.	• LC.9 - Traballos	S	1
CA2.4 Tívoise en conta o almacenamento e a provisión de materiais.	• LC.10 - Traballos	S	1
CA2.5 Comprobase a idoneidade dos equipamentos, as máquinas, as ferramentas, os equipamentos de protección e os medios auxiliares.	• LC.11 - Traballos	S	1
CA2.6 Tivéronse en conta as medidas de seguridade requiridas en cada fase.	• LC.12 - Traballos	S	1
CA2.7 Programáronse as actividades para cada fase da montaxe.	• LC.13 - Traballos	S	1



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.8 Elaborouse a documentación necesaria para o seguimento do plan de montaxe.	• LC.14 - Traballos	S	1
CA2.9 Planificáronse as intervencións para a montaxe coas condicións de calidade e seguridade establecidas.	• LC.15 - Traballos	S	1
CA2.10 Programáronse as actividades de xeito que se eviten interferencias.	• LC.16 - Traballos	S	1
CA2.11 Determináronse probas de posta en servizo e seguridade eléctrica.	• LC.17 - Traballos	S	1
CA3.1 Relaciónáronse as fases da montaxe cos plans de calidade e de montaxe.	• LC.18 - Traballos	S	1
CA3.2 Identificáronse as técnicas de trazado e de marcaxe de instalacións de iluminación exterior.	• LC.19 - Traballos	S	1
CA3.3 Montáronse e conectáronse elementos das instalacións de iluminación exterior, tanto aéreas como subterráneas.	• LC.20 - Traballos	S	1
CA3.4 Seleccionouse a maquinaria lixeira e pesada específica, de cada fase da montaxe.	• LC.21 - Traballos	S	1
CA3.5 Documentáronse as fases e as posibles continxencias da montaxe.	• LC.22 - Traballos	S	1
CA3.6 Relaciónáronse os elementos e os equipamentos coas súas características específicas de montaxe.	• LC.23 - Traballos	S	1
CA3.7 Identificáronse os medios técnicos para a montaxe de instalacións de iluminación exterior.	• LC.24 - Traballos	S	1
CA4.1 Verificouse a adecuación das instalacións eléctricas de iluminación exterior ás instrucións do REBT.	• LC.25 - Traballos	S	1
CA4.2 Analizáronse e clasificáronse os equipamentos de medida e verificación segundo as súas especificacións técnicas e consonte a normativa.	• LC.26 - Traballos	S	1
CA4.3 Realizáronse medidas regulamentarias nos circuitos eléctricos das instalacións.	• LC.27 - Traballos	S	1
CA4.4 Realizáronse probas de funcionamento.	• LC.28 - Traballos	S	1
CA4.5 Comprobáronse os valores de illamento das instalacións.	• LC.29 - Traballos	S	1
CA4.6 Comprobáronse os valores de rixidez dieléctrica da instalación.	• LC.30 - Traballos	S	1
CA4.7 Verificouse a resistencia da toma de terra e a corrente de fuga da instalación.	• LC.31 - Traballos	S	1



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.8 Rexistráronse os valores dos parámetros característicos.	• LC.32 - Traballos	S	1
CA4.9 Verifícase a sensibilidade de disparo dos interruptores diferenciais e das proteccións.	• LC.33 - Traballos	S	1
CA4.10 Analízase a rede para detectar harmónicos e perturbacións.	• LC.34 - Traballos	S	1
CA4.11 Interpretase a documentación relativa á verificación e a posta en servizo das instalacións eléctricas.	• LC.35 - Traballos	S	1
CA5.1 Defínense e aplicáronse procedementos de intervención na diagnose de avarías e de disfuncións.	• LC.36 - Traballos	S	1
CA5.2 Seleccionáronse equipamentos de medida e verificación.	• LC.37 - Traballos	S	1
CA5.3 Identifícanse os circuitos afectados.	• LC.38 - Traballos	S	1
CA5.4 Clasifícanse e describíronse as avarías máis habituais.	• LC.39 - Traballos	S	1
CA5.5 Verifícanse os síntomas das avarías a través das medidas realizadas e da observación do comportamento das instalacións.	• LC.40 - Traballos	S	1
CA5.6 Determinase o alcance da avaría.	• LC.41 - Traballos	S	1
CA5.7 Propúxéronse hipóteses das causas das avarías e da súa repercusión.	• LC.42 - Traballos	S	1
CA5.8 Localízase a orixe da avaría.	• LC.43 - Traballos	S	1
CA5.9 Propúxéronse solucións para a resolución da avaría ou da disfunción.	• LC.44 - Traballos	S	1
CA5.10 Elaboráronse documentos de rexistro de avarías.	• LC.45 - Traballos	S	1
CA6.1 Planifícanse as intervencións de reparación.	• LC.46 - Traballos	S	1
CA6.2 Relaciónanse os esquemas eléctricos da instalación cos elementos que cumpra substituír.	• LC.47 - Traballos	S	1
CA6.3 Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios necesarios.	• LC.48 - Traballos	S	1
CA6.4 Substituíronse os mecanismos, os equipamentos, os condutores, etc., responsables da avaría.	• LC.49 - Traballos	S	1



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.5 Comprobase a compatibilidade dos elementos que haxa que substituír.	• LC.50 - Traballos	S	1
CA6.6 Realizáronse axustes nos equipamentos e elementos intervidos.	• LC.51 - Traballos	S	1
CA6.7 Verifícase a funcionalidade da instalación logo da intervención.	• LC.52 - Traballos	S	1
CA6.8 Actualízase o histórico de avarías.	• LC.53 - Traballos	S	1
CA7.1 Recoñécese a normativa de aplicación.	• PE.5 - R.B.T. Apuntes	S	4
CA7.2 Planifícanse as intervencións segundo o tipo de mantemento.	• PE.6 - R.B.T. Apuntes	S	5
CA7.3 Defínense as operacións de mantemento preventivo das instalacións.	• PE.7 - R.B.T. Apuntes	S	5
CA7.4 Medíronse parámetros en puntos críticos da instalación.	• LC.54 - Traballos	S	1
CA7.5 Realizáronse operacións de mantemento preventivo, predictivo e correctivo.	• LC.55 - Traballos	S	1
CA7.6 Elaboráronse os informes de continxencia e os históricos.	• LC.56 - Traballos	S	1
CA8.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.	• LC.57 - Traballos	S	1
CA8.2 Operouse con máquinas e ferramentas consonte as normas de seguridade.	• LC.58 - Traballos	S	1
CA8.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.	• LC.59 - Traballos	S	1
CA8.4 Recoñécense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.	• LC.60 - Traballos	S	1
CA8.5 Identifícase o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.	• LC.61 - Traballos	S	1
CA8.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	• LC.62 - Traballos	S	1
CA8.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.	• LC.63 - Traballos	S	1
CA8.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	• LC.64 - Traballos	S	1



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA8.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	LC.65 - Traballos	S	1
CA8.10 Operouse tendo en conta as disposicións regulamentarias para a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte ao risco eléctrico.	LC.66 - Traballos	S	1
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía, características e aplicacións das instalacións eléctricas de iluminación exterior. Identificación e análise de continxencias e propostas de solución. Elementos das instalacións eléctricas: proteccións eléctricas, canalizacións e condutores, etc. Elementos específicos das instalacións de iluminación exterior: lámpadas, soportes e luminarias. Equipamentos de control e regulación: interruptores crepusculares, interruptores horarios astronómicos, estabilizadores-redutores de fluxo luminoso e sistemas Técnicas de marcaxe e traza. Traza de redes eléctricas de iluminación exterior. Elaboración de esbozos, esquemas e planos eléctricos. Normas de aplicación: regulamento electrotécnico de baixa tensión, normas UNE, etc. Interpretación de esbozos, esquemas e planos eléctricos e de obra civil. Simboloxía normalizada relativa ás instalacións eléctricas. Plan de montaxe das instalacións eléctricas de iluminación exterior. Abastecemento de materiais e elementos para a montaxe de instalacións. Procedementos de control dos avances da montaxe e da calidade. Procedementos de control de almacenamento e provisión de materiais. Documentación necesaria para o seguimento do plan de montaxe.



Contidos
Seguridade aplicada á montaxe de elementos e sistemas de instalacións eléctricas. Tempos necesarios por unidade de obra. Planificación de probas de seguridade e posta en servizo. Supervisión da montaxe de instalacións eléctricas: Procesos de montaxe (traza da obra, medicións e cantidades). Provisión de equipamentos, máquinas e ferramentas. Rendementos de tempos necesarios por unidade de obra. Plan de calidade (aseguramento da cali Fases e procedementos específicos das instalacións de iluminación exterior. Plans de calidade no proceso de montaxe. Técnicas de montaxe e conexión específicas das instalacións de iluminación exterior. Montaxe de báculos e soportes, e de luminarias. Técnicas específicas empregadas na montaxe de instalacións aéreas e subterráneas. Maquinaria lixeira e pesada, e ferramenta empregada na realización e na montaxe de canalizacións, e na conexión de condutores. Ferramentas na montaxe de luminarias e equipamentos de iluminación. Documentación das fases e as posibles continxencias da montaxe. Técnicas e procedementos para a posta en servizo de instalacións eléctricas. Verificacións e puntos de control de instalacións eléctricas de iluminación exterior segundo o REBT. Especificacións técnicas dos equipamentos de medida. Medidas específicas para a verificación e a posta en servizo de instalacións eléctricas: medidas de tensión, intensidade e continuidade. Medidas de potencias eléctricas e factor de potencia, de rixidez dieléctrica, de resistividade do terreo e resistencia de posta a terra, de sensibilidade de aparellos de corte e protección, de illamento, de intensidade de fuga a terra, de presunta intensi Comprobación de proteccións e posta a terra. Documentación relativa á verificación e posta en servizo das instalacións eléctricas. Certificado de instalación e memoria técnica de deseño. Diagnóstico de avarías: técnicas e equipamentos de detección. Avarías tipo nas instalacións de iluminación exterior. Equipamento para a medida e verificación, para a detección de avarías nas instalacións. Elementos e sistemas susceptibles de producir avarías nas instalacións eléctricas. Disfuncións e elementos distorsionadores nas instalacións eléctricas.



Contidos
Técnicas para a detección de avarías producidas pola parasitaxe e o ruído eléctrico. Medidas con analizador-rexistrador de redes eléctricas.
Medicións específicas de control de disfuncións e avarías.
Procedementos para a formulación de hipóteses das avarías, segundo a súa orixe.
Documentación para o control de histórico de avarías. Avarías máis habituais.
Planificación do proceso de reparación e substitución de elementos e sistemas.
Interpretación de esquemas eléctricos en relación coas avarías.
Ferramentas e utensilios necesarios para levar a cabo a reparación de avarías.
Substitución do elemento responsable da avaría.
Ferramentas de control ou informáticas para a documentación da reparación e a substitución de elementos.
Compatibilidade de elementos. Recoñecemento de características de elementos.
Técnicas de axustes de receptores e sistemas: valores de tensión, resistencia e intensidade, etc.
Verificación da funcionalidade das instalacións logo da intervención.
Documentación de control de avarías.
Mantemento preventivo, predictivo e correctivo de instalacións eléctricas.
Seguridade no mantemento de instalacións eléctricas.
Previsión de avarías: inspeccións e revisións periódicas.
Planificación do mantemento das instalacións eléctricas. Puntos críticos.
Equipamentos e aparellos de medida usados no mantemento de instalacións eléctricas.
Documentación relativa ao mantemento das instalacións.
Normativa de prevención de riscos laborais relativa ao mantemento de instalacións eléctricas de iluminación exterior.
Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.
Medios e equipamentos de protección individual e colectiva: características e criterios de uso.



Contidos
Normativa de xestión de residuos, de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.
Disposicións regulamentarias para a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte ao risco eléctrico.

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	
Iluminacion exterior - Técnicas e procesos en instalacións eléctricas de iluminación exterior	Son tarefa do profesor, explicar os temas e instalacións, segun o REBT. así como asistir o alumno e correxilo durante a realización das prácticas e tamén puntualo según a lista de cotexo e exames	Estudiar a normativa, REBT. realizar esquemas, facer as prácticas e confeccionar as memórias, que en cada caso estén programadas.	Cualificación do alumno na realización de instalación de iluminación exterior e a súa documentación.	Taller de instalacións con todo-os seus medios	- 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	42,0



**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.13 - Traballos • LC.14 - Traballos • LC.15 - Traballos • LC.16 - Traballos • LC.17 - Traballos • LC.18 - Traballos • LC.19 - Traballos • LC.20 - Traballos • LC.21 - Traballos • LC.22 - Traballos • LC.23 - Traballos • LC.24 - Traballos • LC.25 - Traballos • LC.26 - Traballos • LC.27 - Traballos • LC.28 - Traballos • LC.29 - Traballos	



**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.30 - Traballos • LC.31 - Traballos • LC.32 - Traballos • LC.33 - Traballos • LC.34 - Traballos • LC.35 - Traballos • LC.36 - Traballos • LC.37 - Traballos • LC.38 - Traballos • LC.39 - Traballos • LC.40 - Traballos • LC.41 - Traballos • LC.42 - Traballos • LC.43 - Traballos • LC.44 - Traballos • LC.45 - Traballos • LC.46 - Traballos	



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.47 - Traballos • LC.48 - Traballos • LC.49 - Traballos • LC.50 - Traballos • LC.51 - Traballos • LC.52 - Traballos • LC.53 - Traballos • LC.54 - Traballos • LC.55 - Traballos • LC.56 - Traballos • LC.57 - Traballos • LC.58 - Traballos • LC.59 - Traballos • LC.60 - Traballos • LC.61 - Traballos • LC.62 - Traballos • LC.63 - Traballos	



**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.64 - Traballos • LC.65 - Traballos • LC.66 - Traballos • PE.1 - REBT, Apuntes e outros • PE.2 - REBT, Apuntes e outros • PE.3 - REBT, Apuntes e outros • PE.4 - REBT, Apuntes e outros • PE.5 - R.B.T. Apuntes • PE.6 - R.B.T. Apuntes • PE.7 - R.B.T. Apuntes	
TOTAL						42,0

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

MODALIDADE PRESENCIAL OU SEMI-PRESENCIAL:

MINIMOS EXIXIBLES:

-Son os criterios de avaliación (CA) mínimos para acadar os resultados de aprendizaxe (RA). Son os todos os sinalados no currículo.



CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Trimestralmente emitírase unha cualificación que será a media ponderada das cualificacións obtidas ao longo do trimestre. Cando a mesma sexa 5 ou superior a 5, considerarase aprobado o trimestre.

A cualificación final da materia será a media aritmética das cualificacións trimestrais, sendo necesario ter aprobadas as tres avaliacións para obter unha cualificación final positiva (superior ou igual a 5).

O criterio para obter a nota de cada trimestre será a seguinte:

Examen teórico (sempre que se poida realizar con garantías) : Obter un 4 como mínimo nun dos exames para poder facer media aritmética no suposto de se facer máis de un examen en cada avaliación, na que se acadará o mínimo esixible que será un 5 (media aritmética) . No caso de facer só un examen, obter mínimo un 5 na calificación.

Traballos e prácticas: Para obter un APTO na calificación final, haberá que ter un 80% de prácticas ou traballos totales que se poidesen realizar. Se non se acadase o APTO, non se calificará o exame teórico.

O alumno que teña unha porcentaxe de faltas de asistencia sen xustificar superior ao 10% perderá o dereito á avaliación ordinaria.

Asistencia á clase:

- ¿ Considérase falta de asistencia xustificada, aquela que estea xustificada documentalmente:
- o Horario laboral e/ou contrato de traballo, certificado de empresa, pago de cota da seguridade social de autónomos ou outro documento xustificativo que se considere válido.
- o Xustificante de cita médica.
- o Xustificante médico de reposo, cando a falta de asistencia sexa por un período de máis dun día.
- o Calquera outro documento que acredite a falta de asistencia para outros trámites ou circunstancias.
- ¿ Toda falta de asistencia que non estea xustificada documentalmente consideraráse non xustificada.
- ¿ As faltas de asistencia non xustificadas que superen o 10% das horas lectivas de cada módulo, darán lugar a perda do dereito da avaliación continua.

MÍNIMOS ESIXIBLES PARA ALCANZAR A AVALIACIÓN POSITIVA

Son os criterios de avaliación (CA) mínimos para acadar os resultados de aprendizaxe (RA). Son os todos os sinalados no currículo.



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 poderán recuperala no transcurso da seguinte. Para elo, deberán realizar as probas escritas que non haxan superado. Para recuperar dicha avaliación, o alumno deberá obter en ditas probas unha nota igual o superior a 5 puntos sobre 10. Neste caso, considerase aprobada a avaliación e a súa nota será de 5, independentemente da valoración obtida no proceso de recuperación.

Si de esta maneira non consegue recuperar, o alumno disporá de una última oportunidade. no mes de xunio efectuaráanse tres probas escritas globales, unha por cada trimestre, a cual acudirán aqueles alumnos que teñan algunha avaliación pendiente. Para poder acudir a esta proba deberá ter entregados un total do 80%, cunha calificación de APTO, de todos os traballos realizados a o largo do curso. Como no caso anterior, a nota máxima que poderá obter en cada una das avaliacións que pretende recuperar será de 5 puntos. No caso de superar esta proba, a nota media do módulo obterase facendo a media aritmética, de igual modo o explicado anteriormente. Tamén podrán presentarse a estas pruebas aqueles alumnos que desexen subir a nota de algunha das avaliacións que teñan aprobadas, sin que en ningún caso supoña unha diminución da mesma.

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

O número de faltas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo será do 10% respecto da súa duración total, con independencia de que estas faltas sexan ou non xustificadas.

O alumnado que perdera o dereito á avaliación continua nun determinado módulo terá dereito a unha proba final extraordinaria, de acordo co establecido no artigo 2.5º. d) da Orde do 30 de xullo de 2007. A cualificación obtida na devandita proba consignarase na avaliación final de módulos do curso correspondente. Esta proba realizarase no mes de xuño.

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

Na nosa práctica combinamos tres avaliacións distintas en canto ao momento:

- Avaliación inicial. Vainos permitir coñecer a situación de partida dos alumnos e comezar dende o principio cunha intervención axustada ás necesidades, intereses e posibilidades dos mesmos.
- Avaliación continua. A avaliación debe estar incluída no propio proceso educativo, proporcionando unha información permanente sobre o mesmo.
- Avaliación final. Permítenos saber se o grado de aprendizaxe programada produciuse ou non e, en calquera caso, cal é o nivel alcanzado. Constitúe a culminación do proceso de avaliación continua.



De cotián introducimos elementos capaces de enriquecer, sistematizar e avaliar o desenrolo e adecuación da programación coas seguintes ferramentas:

- Cuestionarios aos alumnos.
- Entrevistas individuais cos alumnos.
- Análises dos resultados dos alumnos, a hora de avaliar a ensinanza..

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A atención a diversidade e a vía que permite individualizar, dentro do posible, o proceso de ensinanza aprendizaxe, para elo aplicaranse as seguintes medidas:

- Utilización de metodoloxías diversas. Partimos da base de que un método de ensinanza que e apropiado para uns alumnos cunhas determinadas características pode no selo para outros alumnos con características diferentes, ou a inversa. Dende este punto de vista, procurarase adaptar a forma de enfocar ou presentar os contidos ou actividades en función de distintos grados de coñecementos previos detectados nos alumnos, dos seus deferentes grados de autonomía e das dificultades identificadas nos procesos anteriores con determinados alumnos.

- Propoñer actividades diferentes. As actividades que se plantexen situaranse entre o que xa saben facer os alumnos autónomamente e o que son capaces de facer coa axuda que poidan ofrecerlles o profesor e os compañeiros. Se preverán un número suficiente de actividades para cada un dos contidos considerados fundamentais, con distinto nivel de complexidade, de maneira que se poidan traballar con esixencias distintas. Prepararánse tamén actividades referidas os contidos non fundamentais, complementarios o de ampliación, para aqueles alumnos que poidan avanzar máis rápidamente ou que o fan con menos necesidade de axuda.

- Materiais didácticos no homoxéneos. Os materiais utilizados ofrecerán una ampla gama de actividades didácticas que respondan a diferentes grados de aprendizaxe.

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

Sempre que fose preciso e en colaboración co departamento de Orientación, estudarase cada caso de xeito individual e tomaranse as medidas axeitadas. E entre outras:

Procurarase realizar un seguimento individualizado que permita detectar os diversos ritmos de aprendizaxe. Isto permitiranos abordar con maior ou menor profundidade determinados temas en función das necesidades de aprendizaxe.



Unha vez detectadas as necesidades específicas do alumnado, as medidas a aplicar son:

Reforzo educativo: O alumno debe acadar os obxectivos establecidos. Realizarase reforzo educativo no caso dos alumnos ou alumnas que teñen dificultade para acadar estes obxectivos. En diferentes ocasións buscarase a colaboración dos compañeiros, especialmente nos traballos prácticos, e proporanse actividades complementarias.

Adaptación curricular individual: Ó/a alumno/a adaptaciónse o currículo, polo que pode supoñer que, en determinados casos non acade no mesmo grao os obxectivos establecidos para o resto dos compañeiros, tendo en conta sempre que o alumno deberá alcanzar os resultados de aprendizaxe que para este módulo se establecen no currículo oficial. A adaptación curricular pode levarse á práctica con un profesor de apoio e nalgúns casos directamente polo propio profesor. Neste grupo non existe ningún alumno con necesidades educativas especiais polo que non será preciso realizar unha adaptación curricular.

Medidas específicas para estranxeiros e outras minorías: Debemos coñecer a situación de partida, estudos previos e coñecemento do idioma. Ó comezo do curso organizaranse os grupos de traballo coa finalidade de que se facilite a integración destes alumnos e poidan ser axudados polos compañeiros. Diseñaranse actividades de reforzo para solucionar os problemas de nivel inicial que poidan presentar.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Ademais de impartir contidos puramente técnicos relacionados cos distintas prácticas e traballos que se programen para a súa realización na aula-taller, ten especial importancia o seguimento da actuación e pautas de comportamento do alumno/a dentro do grupo, cos compañeiros e co profesor, (trato, respecto, coidado dos materiais e equipamentos de traballo, etc.), efectuando as correccións precisas, a nivel xeral e/ou individual, da forma e maneira máis adecuada e consecuente para acadar unha formación integral en coñecementos técnicos e valores humanos.

Neste módulo desenvolvemos actividades que contribúen a que o alumnado desenvolva as seguintes capacidades:

- Educación moral e cívica: fomentando o respecto polas persoas, sexa cal sexa a súa condición social, sexual, racial ou relixiosa, valorando o pluralismo e a diversidade.
- Educación para a paz: traballando a actitude fronte ós conflitos, vendo os como algo natural que, ben entendidos, axudan á convivencia e a madurez.
- Educación para igualdade de oportunidades de ambos sexos.
- Educación medioambiental: potenciando o aproveitamento e a reciclaxe dos materiais e o aforro enerxético.
- Educación para a saúde: traballando a atención e o respecto polas normas de uso de ferramentas, máquinas e aparellos. Fomentando o respecto pola orde e limpeza do posto de traballo.



- Educación do consumidor: potenciarase o consumo moderado e responsable de materiais e recursos.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Fomentarase a participación nas actividades que o Centro programa habitualmente con fins sociais e de convivencia, coma o magosto de outono, excursións a pé e roteiros polos puntos de interese da vila, obradoiros, concursos, actividades de formación en linguas estranxeiras, etc.

Poderanse realizar visitas de interese como centrais hidroeléctricas, transformadores, etc...