



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	CSELE01	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
MP0519	Documentación técnica en instalacións eléctricas	2024/2025	6	105	126
MP0519_12	Debuxo técnico aplicado a sistemas electrotécnicos e automáticos	2024/2025	6	60	72
MP0519_22	Orzamentos e documentación técnica	2024/2025	6	45	54

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO VILA OURO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento



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

CONTEXTUALIZACIÓN

Nesta programación figuran os contidos actualizados do currículo, durante o curso académico 2024-2025, derivados da Lei 3/2022 (grados D) de Ordenación e integración de FP e dos RD 659/23 pola que se desenvolve a ordenación do sistema de FP e o RD500/24 polo que se modifican determinados RDs nos títulos de FP de grao superior e fíxanse as súas ensinanzas mínimas.

CONTORNO SOCIO-CULTURAL DO ALUMNADO E DO CENTRO

Pobra de Trives é un pobo do interior da provincia de Ourense dedicado a labores relacionadas coa agricultura e gandería polo que moitos alumnos traballaran fora da vila en Ourense e arredores.

O IES Xermán Ancochea Quevedo, conta cunha plantilla aproximada de 32 profesores. Atópase situado a pouca distancia do centro da Vila ten unha oferta educativa ampla que integra: Ensino Secundario Obrigatorio (ESO); Bacharelatos, nas modalidades de Humanidades e de Ciencias; Formación Profesional (Ciclos de Grao medio de Instalacións Electrotécnicas e Automáticas, Ciclo de grao superior de Sistemas Electrotécnicos e Automatizados e Formación Profesional Básica(FPB).

CARACTERÍSTICAS DOS ALUMNOS

Predomina o alumnado masculino. As idades dos alumnos deste módulo sitúanse entre os 18 e os 21 anos.

Está bastante xeneralizada en case todos a práctica dun deporte de equipo, tal como o fútbol, o que incide na súa boa disposición á integración e á asunción de traballos en grupo.

A maioría deles son da propia localidade de Trives ou dalgunha das parroquias próximas e outros desprázanse dende poboacións próximas tales como O Barco, A Rua, etc.

Non se detectaron neste grupo alumnos con especiais dificultades de aprendizaxe nin alumnos estranxeiros nin con algún outro tipo de limitación ou necesidades educativas de carácter especial.

A presente Programación está adaptada ao alumnado e medios deste Instituto. Non obstante, na súa aplicación práctica procurárase a adaptación puntual necesaria en orde a conseguir que adquiran os resultados de aprendizaxe previstos para o módulo.

COMPETENCIAS DO TÍTULO

A FORMACIÓN DO PRESENTE MÓDULO CONTRIÚE A ALCANZAR AS SEGUINTE COMPETENCIAS PROFESIONAIS, PERSOAIS E SOCIAIS DO CICLO FORMATIVO:

- a) Elaborar o informe de especificacións de instalacións e sistemas, obtendo os datos para a elaboración de proxectos ou memorias técnicas.
- c) Elaborar o orzamento da instalación, cotexando os aspectos técnicos e económicos para lle dar a mellor resposta á clientela.
- d) Configurar instalacións e sistemas de acordo coas especificacións e as prescricións regulamentarias. **OBXECTIVOS XERAIS DO TÍTULO**

A FORMACIÓN DO PRESENTE MÓDULO CONTRIÚE A ALCANZAR OS SEGUINTE OBXECTIVOS XERAIS DO CICLO FORMATIVO

- a) Identificar as características das instalacións e dos sistemas, analizando esquemas e consultando catálogos e as prescricións regulamentarias, para elaborar o informe de especificacións.
- c) Definir unidades de obra e o seu número interpretando planos e esquemas, para elaborar o orzamento.
- d) Valorar os custos das unidades de obra da instalación, aplicando baremos e prezos unitarios, para elaborar o orzamento.
- e) Seleccionar equipamentos e elementos das instalacións e os sistemas, partindo dos cálculos e utilizando catálogos comerciais, para configurar instalacións.
- f) Debuxar os planos de trazado xeral e esquemas eléctricos, utilizando programas informáticos de deseño asistido, para configurar instalacións e sistemas.
- v) Identificar e propor as accións profesionais necesarias para dar resposta á accesibilidade universal e ao deseño para todos.



**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			
					MP0519_12			MP0519_22			
					RA 1	RA 2	RA 3	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4
1	Representación de instalacións eléctricas	Elaboración de esbozos á man alzada, plantas, alzados e detalles para a representación de instalacións	10	11	X						
2	Elaboración de planos con CAD	Realización de planos e esquemas con programas de deseño asistido por ordenador	40	11		X					
3	Manexo de software técnico específico	Elaboración de esquemas de circuitos e instalacións con programas técnicos	15	12		X					
4	Interpretación e xestión da documentación gráfica de proxectos	Manexar documentación Técnica	7	11		X	X				
5	Xestión da documentación técnico-administrativa das instalacións	Manexar distinta documentación técnico-administrativa	10	11				X			
6	Medicións e orzamentos	Facer a medición e presuposto para elaborar un proxecto	6	11					X		
7	Proxectos	Consultar a normativa aplicable ós proxectos	20	11						X	
8	Memoria Técnica de Deseño	Realización da MTD dunha instalación	6	11						X	
9	Confección de plans e manuais	Facer os plans e manuais necesarios para unha instalación	12	11							X
Total: 126											

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Representación de instalacións eléctricas	10



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Representa instalacións eléctricas mediante a elaboración de esbozos a man alzada, plantas, alzados e detalles.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Analizar as normas UNE relacionadas cos formatos de debuxo, o trazado de liñas, a rotulación, as escalas, a cotación ou as vistas.	1	Normas xerais de representación	3,0
2.1 Describir a simboloxía normalizada para a representación dos compoñentes das instalacións eléctricas.	2	Simboloxía eléctrica normalizada	3,0
3.1 Debuxar con precisión, claridade e habilidade esbozos das instalacións.	3	Croquis a man alzada	3,0
4.1 Valorar se o debuxo dunha instalación eléctrica se realiza con pulcritude e limpeza e cumpre as normas de representación do debuxo técnico.	4	Avaliación	1,0
TOTAL			10

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 os elementos e os espazos, as súas características construtivas e o uso ao que se destina a instalación eléctrica.	• PE.1 - elementos e os espazos, as súas características construtivas e o uso ao que se destina a instalación eléctrica.	S	10
CA1.2 Seleccionáronse as vistas e os cortes que máis a representen.	• LC.1 - Vistas e cortes de pezas	S	10
CA1.3 Utilizouse un soporte axeitado.	• LC.2 - Soporte axeitado	S	10
CA1.4 Utilizouse a simboloxía normalizada.	• LC.3 - Simboloxía normalizada	S	15
CA1.5 Definíronse as proporcións adecuadamente.	• PE.2 - Proporcións axeitadas	S	12
CA1.6 Cotouse con claridade.	• LC.4 - Cotación	S	13
CA1.7 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.	• PE.3 - Normas de representación gráfica	S	10



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.8 Definíronse os esbozos coa calidade gráfica suficiente para a súa comprensión.	PE.4 - Esbozos de instalacións	S	10
CA1.9 Traballouse con pulcritude e limpeza.	TO.1 - Presentación de instalacións eléctricas	S	10
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Normas xerais de esbozamento: normas ISO. Técnicas e proceso de esbozamento: esbozamento a man alzada. Simbología: símbolos eléctricos e mecánicos. Escalas: cotas. Cotación: normas. Rotulación.

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	
Normas xerais de representación - Levar a cabo representacións según a normativa axeitada	Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios	- Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios. - Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma	Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e Planos do proxecto.	Proxector, normas oficiais, proxectos de instalacións e equipamento informático con conexión a internet. Aula virtual do centro.Webex	- LC.1 - Vistas e cortes de pezas - LC.2 - Soporte axeitado - LC.4 - Cotación	3,0



**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	
		e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor				
Simbología eléctrica normalizada - Todos os compoñentes dunha instalación eléctrica son representados de forma normalizada para que calquer profesional o identifique.	• Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios.	• Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios. • Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor.	• Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e Planos do proxecto.	• Proxector, normas oficiais, proxectos de instalacións e equipamento informático con conexión a internet. Aula virtual centro.Aplicacións ofimáticasWebex.	• LC.3 - Simbología normalizada • PE.1 - elementos e os espazos, as súas características construtivas e o uso ao que se destina a instalación eléctrica.	3,0
Croquis a man alzada - Realización de croquis de circuitos e instalacións	• Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios	• Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	• Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e croquis dunha instalación.	• Proxector, normas oficiais, proxectos de instalacións e equipamento informático con conexión a internet. Aula virtual do centro.Aplicacións ofimáticas.Webex	• PE.2 - Proporcións axeitadas • PE.4 - Esbozos de instalacións	3,0
Avaliación - Realización dunha avaliación da UD	• Explicación da avaliación.	• Proba escrita que consta dun cuestionario e varias actividades.	• Proba escrita cumplimentada.	• Enunciado da proba escrita e material de debuxo.Aula virtual.Webex.	• PE.3 - Normas de representación gráfica • TO.1 - Presentación de instalacións eléctricas	1,0
TOTAL						10,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Elaboración de planos con CAD	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora documentación gráfica de proxectos de instalacións eléctricas e debuxa planos mediante programas de deseño asistido por computador.	NO



4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Introducir os conceptos de AUTOCAD utilizados polos proxectistas e instaladores eléctricos	1	Configuración e manexo do programa CAD	20,0
2.1 Saber interpretar axeitadamente os esquemas e planos de proxectos eléctricos	2	Interpretación e realización de planos de proxectos reais	10,0
3.1 Elaborar as representacións básicas utilizadas nas instalacións eléctricas	3	Elaboración de esquemas de instalacións eléctricas	8,0
4.1 Avaliar o proceso de ensinanza-aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación	4	Avaliación	2,0
TOTAL			40

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 (%)
CA2.1 Identificouse o proceso de traballo e a interface de usuario do programa de deseño asistido por computador.	• PE.1 - Autocad	S	15
CA2.3 Distribuíronse nos planos os debuxos, as lendas, a rotulación e a información complementaria.	• LC.1 - Planos	S	11
CA2.4 Seleccionouse a escala e o formato apropiados.			0
CA2.4.1 Seleccionouse a escala e o formato apropiado con CAD	• LC.2 - Escala e formatos	S	11
CA2.5 Debuxáronse planos de planta, alzado, cortes, seccións e detalles de proxectos de instalacións electrotécnicas consonte os esbozos subministrados e a normativa específica.	• LC.3 - Planos instalacións electrotécnicas	S	15
CA2.6 Debuxáronse esquemas unifilares e multifilares de instalacións electrotécnicas e sistemas automáticos.			0
CA2.6.1 Debuxáronse esquemas unifilares de instalacións electrotécnicas e sistemas automáticos	• LC.4 - Esquemas instalacións eléctricas	S	15
CA2.7 Comprobouse a correspondencia entre vistas e cortes.	• LC.5 - Vistas e cortes	S	11
CA2.8 Cotouse con claridade e de acordo coas normas.	• LC.6 - Cotación	S	11



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.9 Incorporáronse as lendas e a simboloxía correspondentes.			0
CA2.9.1 Incorporáronse as lendas correspondientes	OU.1 - Lendas e simboloxía	S	11
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
Manexo de programas de deseño asistido por computador. Introducción e instalación de software. Interface de usuario. Inicio, organización e gardado. Control das vistas de debuxos. Elección dos procesos de traballo. Creación e modificación de obxectos. Anot Software específico para deseño de sistemas electrotécnicos e automáticos (esquemas unifilares e multifilares, etc.). Elaboración de planos de situación, emprazamento e planta. Elaboración de esquemas unifilares e multifilares de instalacións electrotécnicas e sistemas automáticos.

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	
Configuración e manexo do programa CAD - AUTOCAD é unha ferramenta de deseño asistido por ordenador para a realización de planos para proxectos de instalacións eléctricas.	Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios.	- Recolleirá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios. - Realizará os exercicios propostos para cada unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e Planos do proxecto.	- Equipamento informático con conexión a internet e autocad.Aplicacións ofimáticas. - Proxector, regramentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex.	- LC.2 - Escala e formatos - PE.1 - Autocad	20,0
Interpretación e realización de planos de proxectos reais - Realizar e interpretar os						10,0



**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	
planos dunha instalación eléctrica.	Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios.	- Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios. - Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e Planos do proxecto.	- Proxector, regramentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. - Equipamento informático con conexión a internet.Aplicacións ofimáticas.	- LC.1 - Planos - LC.3 - Planos instalacións electrotécnicas - LC.5 - Vistas e cortes - LC.6 - Cotación	
Elaboración de esquemas de instalacións eléctricas - Coñecer a posición exacta dos mecanismos, caixas e canalizacións nunha instalación eléctrica	Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios.	- Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios. - Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	Esquemas, Exercicios resoltos e Planos do proxecto.	- Proxector, regramentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. - Equipamento informático con conexión a internet e autocad.Aplicacións ofimáticas e de circuitos electrotécnicos.	- LC.4 - Esquemas instalacións eléctricas - OU.1 - Lendas e simboloxía	8,0
Avaliación - Proba de coñecementos adquiridos con CAD	Explicación da avaliación.	Proba escrita que consta de varias actividades.	Proba escrita cumplimentada.Planos elaborados en Autocad.	Enunciado da proba escrita e material ofimático.Autocad.Aula virtual.Webex.	- LC.3 - Planos instalacións electrotécnicas - LC.4 - Esquemas instalacións eléctricas	2,0
TOTAL						40,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Manexo de software técnico específico	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora documentación gráfica de proxectos de instalacións eléctricas e debuxa planos mediante programas de deseño asistido por computador.	NO



4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Introducir o concepto de deseño gráfico por ordenador	1	Diseño gráfico con software técnico	8,0
2.1 Dar a coñecer os principais programas de axuda para a elaboración de documentación técnica	2	Software para o cálculo e representación de instalacións electrotécnicas	5,0
3.1 Avaliar o proceso de ensinanza-aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación	3	Avaliación	2,0
TOTAL			15

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 (%)
CA2.4 Seleccionouse a escala e o formato apropiados.			0
CA2.4.2 Seleccionouse a escala e o formato axeitado con software técnico	• LC.1 - Escala e formato	S	33
CA2.6 Debuxáronse esquemas unifilares e multifilares de instalacións electrotécnicas e sistemas automáticos.			0
CA2.6.2 Debuxáronse esquemas multifilares de instalacións electrotécnicas e sistemas automáticos	• LC.2 - Esquemas de instalacións eléctricas	S	34
CA2.9 Incorporáronse as lendas e a simbología correspondentes.			0
CA2.9.2 Incorporouse a simbología correspondiente	• LC.3 - Simbología	S	33
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
Software específico para deseño de sistemas electrotécnicos e automáticos (esquemas unifilares e multifilares, etc.).
Elaboración de esquemas unifilares e multifilares de instalacións electrotécnicas e sistemas automáticos.



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

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	
Diseño gráfico con software técnico - Ferramentas de deseño asistido por ordenador	• Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios	• Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios • Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	• Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e Planos do proxecto.	• Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. • Equipamento informático con conexión a internet e autocad.Aplicacións ofimáticas e de circuitos electrotécnicos.	• LC.1 - Escala e formato	8,0
Software para o cálculo e representación de instalacións electrotécnicas - Software que permite aos deseñadores eléctricos crear proxectos de instalacións eléctricas	• Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios	• Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios • Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	• Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e Planos do proxecto.	• Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. • Equipamento informático con conexión a internet e software de autocad e calculos electrotécnicos.Aplicacións ofimáticas.TICs.	• LC.2 - Esquemas de instalacións eléctricas • LC.3 - Simbología	5,0
Avaliación - Proba de coñecementos adquiridos	• Explicación da avaliación.	• Proba escrita que consta de varias actividades.	• Proba escrita cumplimentada.Planos elaborados en Autocad.	• Enunciado da proba escrita e material ofimático e de circuitos electrotécnicos con conexión a internet.Aula virtual. Webex.	• LC.2 - Esquemas de instalacións eléctricas	2,0
TOTAL						15,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Interpretación e xestión da documentación gráfica de proxectos	7



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora documentación gráfica de proxectos de instalacións eléctricas e debuxa planos mediante programas de deseño asistido por computador.	NO
RA3 - Xestiona a documentación gráfica de proxectos eléctricos, reproducindo, organizando e arquivando os planos en soporte impreso e informático.	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Interpretar axeitadamente a documentación gráfica	1	Interpretación da documentación gráfica de proxectos	3,0
2.1 Aprender a xestionar axeitadamente a documentación gráfica	2	Xestión da documentación gráfica de proxectos	3,0
3.1 Avaliar o proceso de ensinanza-aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación	3	Avaliación	1,0
TOTAL			7

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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Identifícanse os esbozos subministrados para a definición dos planos do proxecto eléctrico.	• PE.1 - Planos do proxecto eléctrico	S	13
CA3.1 Identifícase o sistema de reprodución e arquivo para cada situación.	• PE.2 - Sistema de reprodución e arquivo	S	14
CA3.2 Identifícase o sistema de codificación da documentación.	• LC.1 - Sistema de codificación da documentación	S	14
CA3.3 Utilízase o medio de reprodución adecuado, de xeito que as copias sexan nítidas e se lean con comodidade.	• LC.2 - Medio de reprodución	S	14
CA3.4 Cortáronse e dobráronse correctamente os planos, no tamaño requirido.	• LC.3 - Planos o tamaño axeitado	S	18
CA3.5 Organízase e arquivase a documentación gráfica no soporte solicitado.	• LC.4 - Documentación gráfica	S	15
CA3.6 Localízase no tempo requirido a documentación arquivada.	• LC.5 - Documentación arquivada	S	12



TOTAL

100

4.4.e) Contidos

Contidos

Documentación gráfica: normas xerais de representación. Sistemas de encadernación. Sistemas informáticos de presentación de documentación (DVD, memorias USB, etc.). Métodos de presentación de proxectos (software).

Interpretación de planos de proxectos de edificación: plano de situación e emprazamento; plantas de cimentación e estrutura; plantas de distribución e cotas; plantas de moblaxe; plantas de cuberta; cortes e alzados; detalle de sección construtiva.

Interpretación de planos de proxectos de obra civil: situación, plano topográfico, plano de trazado, perfís lonxitudinais e transversais, e seccións tipo.

Software específico para deseño de sistemas electrotécnicos e automáticos (esquemas unifilares e multifilares, etc.).

Normas de aplicación.

Tipos de documentos: formatos. Dobra de planos.

Periféricos de saída gráfica. Plotter. Impresión profesional.

Ficheiros: contido e estrutura; tipos de formatos (PDF, rtf, etc.).

Normas de codificación. Técnicas de xestión da documentación.

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	
Interpretación da documentación gráfica de proxectos - A documentación gráfica debe interpretarse axeitadamente	• Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios	• Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios • Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	• Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e Planos do proxecto.	• Equipamento informático con conexión a internet e autocad.Aplicacións ofimáticas. • Proxector, regramentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual.Webex.	• LC.1 - Sistema de codificación da documentación • PE.1 - Planos do proxecto eléctrico • PE.2 - Sistema de reprodución e arquivo	3,0
Xestión da documentación gráfica de proxectos - A documentación gráfica debe tratarse axeitadamente	• Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios	• Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios • Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	• Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e Planos do proxecto.	• Proxector, regramentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. • Equipamento informático con conexión a internet e autocad.Aplicacións ofimáticas e de circuitos electrotécnicos.	• LC.2 - Medio de reprodución • LC.3 - Planos o tamaño axeitado • LC.4 - Documentación gráfica • LC.5 - Documentación arquivada	3,0
Avaliación - Proba de coñecementos adquiridos	• Explicación da avaliación.	• Proba escrita que consta de varias actividades.	• Proba escrita cumprimentada.Planos elaborados en Autocad.	• Enunciado da proba escrita e equipamento ofimático con conexión a internet.Aplicacións ofimáticas.Aula virtual.Webex.	• LC.3 - Planos o tamaño axeitado • PE.1 - Planos do proxecto eléctrico	1,0
TOTAL						7,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión da documentación técnico-administrativa das instalacións	10



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica a documentación técnico-administrativa das instalacións, interpretando proxectos e recoñecendo a información de cada documento.	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Presentar a documentación técnica asociada as instalacións electrotécnicas.	1	Presentación da documentación técnico-administrativa	4,0
2.1 Ofrecer unha visión xeral da documentación necesaria para dar de alta unha instalación electrotécnica.	2	Documentación técnico-administrativa asociada as instalacións electrotécnicas	5,0
3.1 Avaliar o proceso de ensinanza-aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación.	3	Avaliación	1,0
TOTAL			10

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 Clasifícaronse os documentos que compoñen un proxecto.	• OU.1 - Documentos do proxecto	S	11
CA1.2 Identifícase a función de cada documento.	• PE.1 - Función de cada documento	S	14
CA1.3 Relacionouse o proxecto da instalación co proxecto xeral.	• PE.2 - Proxecto de instalación	S	13
CA1.4 Determináronse os informes necesarios para a elaboración de cada documento.	• LC.1 - Informes de cada documento	S	12
CA1.5 Recoñecéronse as xestións de tramitación legal dun proxecto.	• LC.2 - Xestións de tramites legais	S	14
CA1.6 Simulouse o proceso de tramitación administrativa previo á posta en servizo.	• LC.3 - Tramitación administrativa	S	12
CA1.7 Identifícaronse os datos requiridos polo modelo oficial de certificado de instalación.	• PE.3 - Certificado de instalación	S	13
CA1.8 Distinguiuse a normativa de aplicación.	• PE.4 - Normativa de aplicación	S	11



TOTAL

100

4.5.e) Contidos

Contidos

Anteprojecto ou proxecto básico.

0Certificados de fin de obra: manuais de instrucións.

Tipos de proxectos: administrativo ou técnico administrativo, executivo e construtivo.

Documentos básicos: índice xeral, memoria, anexos, planos, prego de condicións, estado de medicións, orzamento, etc.

Documentación de partida: cálculos, táboas, catálogos, etc.

Estudos con entidade propia: prevención de riscos laborais, impacto ambiental, calidade, eficiencia enerxética, etc.

Manuais de instrucións.

Normativa: tramitacións e legalización. Trámites coa Administración e coas compañías subministradores e comercializadoras.

Rexistro de instalacións. Solicitud de subministración.

Certificados de instalación e verificación.



**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	
Presentación da documentación técnico-administrativa - Levar a cabo as pautas necesarias para presentar a documentación técnico-administrativa	Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios	- Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios - Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e documentación do proxecto.	- Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual.Webex. - Equipamento informático con conexión a internet e autocad.Aplicacións ofimáticas e de circuitos electrotécnicos.	- LC.1 - Informes de cada documento - LC.2 - Xestións de tramites legais - LC.3 - Tramitación administrativa	4,0
Documentación técnico-administrativa asociada as instalacións electrotécnicas - Detallar a documentación técnico-administrativa necesaria para a execución, tramitación e legalización dunha instalación electrotécnica	Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios	- Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios - Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e documentación do proxecto.	- Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. - Equipamento informático con conexión a internet e autocad.Aplicacións ofimáticas e de circuitos electrotécnicos.	- OU.1 - Documentos do proxecto - PE.1 - Función de cada documento - PE.2 - Proxecto de instalación - PE.3 - Certificado de instalación - PE.4 - Normativa de aplicación	5,0
Avaliación - Proba de coñecementos adquiridos.	Explicacións da avaliación	Proba escrita que consta de varias actividades.	Proba escrita cumplimentada. Documentación elaborada en aplicacións ofimáticas.	Enunciado da proba escrita e equipamento ofimático con conexión a internet.Aplicacións ofimáticas.Aula virtual.Webex.	- OU.1 - Documentos do proxecto - PE.1 - Función de cada documento	1,0
TOTAL						10,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Medicións e orzamentos	6



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Confecciona orzamentos de instalacións e sistemas eléctricos, tendo en conta a listaxe de materiais, os baremos e os prezos unitarios.	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Determinar os compoñentes que conforman o presuposto dun proxecto	1	Medicións.Presuposto.	3,0
2.1 Confeccionar presupostos completos para proxectos de instalacións eléctricas	2	Orzamento dun proxecto eléctrico	2,0
3.1 Avaliar o proceso de ensinanza-aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación.	3	Avaliación	1,0
TOTAL			6

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 (%)
CA2.1 Identifícaronse as unidades de obra das instalacións ou dos sistemas, e os seus elementos constituintes.	• PE.1 - Unidades de obra das instalacións	S	10
CA2.2 Realizáronse as medicións de obra.	• LC.1 - Medicións de obra	S	11
CA2.3 Determináronse os recursos para cada unidade de obra.	• LC.2 - Recursos para cada unidade de obra	S	12
CA2.4 Obtivéronse os prezos unitarios a partir de catálogos de fabricantes.	• LC.3 - Prezos unitarios a partir de catálogos de fabricantes	S	13
CA2.5 Detallouse o custo de cada unidade de obra.	• PE.2 - Custo de cada unidade de obra	S	14
CA2.6 Realizáronse as valoracións de cada capítulo do orzamento.	• LC.4 - Valoracións dos capítulos de orzamento	S	15
CA2.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para elaboración de orzamentos.	• LC.5 - Aplicacións informáticas para elaboración de orzamentos	S	12
CA2.8 Valorouse o custo do mantemento predictivo e do preventivo.	• TO.1 - Custo de mantemento predictivo e preventivo	S	13



	TOTAL	100
--	--------------	------------

4.6.e) Contidos

Contidos
Unidades de obra: medicións. Elementos significativos para ter en conta. Cadros de prezos: catálogo de fabricantes. Custos da man de obra. Orzamentos: confección e métodos de realización. Análise de custos. Procura de información. Técnicas específicas de análise de custos. Programas informáticos de elaboración de orzamentos (Excel e Access, etc.).

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	
Medicións.Presuposto. - Sobre as medicións feitas nas instalacións realízase o presuposto dun proxecto	Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios	- Recolectará notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios - Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma	Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e Presuposto do proxecto.	- Equipamento informático con conexión a internet e software ofimático .Aula virtual.Webex. - Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.	- LC.1 - Medicións de obra - LC.2 - Recursos para cada unidade de obra - LC.3 - Prezos unitarios a partir de catálogos de fabricantes	3,0



**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	
		e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor			- PE.1 - Unidades de obra das instalacións - PE.2 - Custo de cada unidade de obra	
Orzamento dun proxecto eléctrico - Descríbese a forma de elaborar presupostos para instalacións eléctricas	Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios	- Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios - Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e Orzamento do proxecto.	- Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. - Equipamento informático con conexión a internet e autocad.Aplicacións ofimáticas e de presupostos.	- LC.4 - Valoracións dos capítulos de orzamento - LC.5 - Aplicacións informáticas para elaboración de orzamentos - TO.1 - Custo de mantemento predictivo e preventivo	2,0
Avaliación - Realización do presuposto dun proxecto dunha instalación de BT	Explicacións da avaliación	Proba escrita que consta de varias actividades.	Proba escrita cumprimentada. Documentación elaborada en aplicacións ofimáticas: presupostos.	Enunciado da proba escrita e equipamento ofimático con conexión a internet.Aplicacións ofimáticas.Aula virtual.Webex.	- LC.4 - Valoracións dos capítulos de orzamento - PE.1 - Unidades de obra das instalacións	1,0
TOTAL						6,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Proxectos	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Elabora documentos do proxecto a partir de información técnica, utilizando aplicacións informáticas.	NO



4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar a documentación que requiren as instalacións eléctricas para ser legalizadas	1	Selección da documentación técnica	2,0
2.1 Coñecer qué instalacións eléctricas deben ser obxecto de proxecto ou MTD	2	Proxecto de instalacións eléctricas de BT	16,0
2.2 Determinar os contidos da documentación técnica asociada a cada tipo de instalación			
3.1 Avaliar o proxecto dunha instalación eléctrica en BT	3	Avaliación	2,0
TOTAL			20

4.7.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 Identifícase a normativa de aplicación.			0
CA3.1.1 Identifícase a normativa de aplicación nos proxectos	• PE.1 - Normativa de proxectos	S	10
CA3.2 Interpretouse a documentación técnica (planos e orzamentos, etc.).			0
CA3.2.1 Interpretouse a documentación técnica en proxectos	• PE.2 - Documentación técnica de proxectos	S	12
CA3.3 Defínense formatos para elaboración de documentos.			0
CA3.3.1 CA3.3.1 Defínense formatos para elaboración de documentos en proxectos	• PE.3 - Formatos para elaboración de documentación en proxectos	S	10
CA3.4 Elaborouse o anexo de cálculos.	• LC.1 - Anexo de calculos	S	15
CA3.5 Redactouse o documento memoria.	• LC.2 - Memoria	S	14
CA3.6 Elaborouse o estudo básico de seguridade e saúde.	• LC.3 - Estudo básico de seguridade e saúde	S	14



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.7 Elaborouse o prego de condicións.	LC.4 - Prego de condicións	S	14
CA3.8 Redactouse o documento de aseguramento da calidade.	LC.5 - Aseguramento da calidade	S	11
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
Normativa de aplicación. Formatos para elaboración de documentos. Anexo de cálculos: estrutura e características. Software específico. Documento memoria: estrutura e características. Estudo básico de seguridade e saúde. Métodos de realización e información mínima. Prego de condicións: partes e condicións. Aseguramento da calidade. Sistemas de calidade aplicados a proxectos. Normas de aplicación. Aplicacións informáticas para elaboración de documentación.

4.7.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	
Selección da documentación técnica - As instalacións eléctricas poseen unhas características técnicas en función do uso o que se destinan.	Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios (Proxecto)	Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos	Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e documentos do proxecto.	Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex.	PE.1 - Normativa de proxectos	2,0



**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	
		exercicios (Proxecto) Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor		Equipamento informático con conexión a internet, autocad e software técnico. Aplicacións ofimáticas.	- PE.2 - Documentación técnica de proxectos - PE.3 - Formatos para elaboración de documentación en proxectos	
Proxecto de instalacións eléctricas de BT - No proxecto dunha instalación eléctrica debese incluír a información suficiente para que o técnico competente poda executar a obra	Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios (Proxecto)	- Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios (Proxecto) - Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e Documentos do proxecto mediante aplicacións ofimáticas.	- Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. - Equipamento informático con conexión a internet, autocad e software técnico. Aplicacións ofimáticas.	- LC.1 - Anexo de calculos - LC.2 - Memoria - LC.3 - Estudo básico de seguridade e saúde - LC.4 - Prego de condicións - LC.5 - Aseguramento da calidade	16,0
Avaliación - Realización do proxecto dunha instalación de BT	Explicacións da avaliación	Proba escrita que consta de varias actividades.	Proba escrita cumplimentada. Documentación elaborada en aplicacións ofimáticas.	Enunciado da proba escrita e equipamento ofimático con conexión a internet.Aplicacións ofimáticas.Aula virtual.Webex.	- LC.1 - Anexo de calculos - LC.2 - Memoria - LC.3 - Estudo básico de seguridade e saúde - LC.4 - Prego de condicións	2,0
TOTAL						20,0

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Memoria Técnica de Deseño	6



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Elabora documentos do proxecto a partir de información técnica, utilizando aplicacións informáticas.	NO

4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar a documentación que requiren as instalacións eléctricas para ser legalizadas	1	Selección da documentación técnica	1,0
2.1 Determinar os contidos da documentación técnica asociada a MTD	2	MTD dunha instalación eléctrica en BT	4,0
3.1 Avaliar a MTD dunha instalación eléctrica en BT	3	Avaliación	1,0
TOTAL			6

4.8.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 Identifícase a normativa de aplicación.			0
CA3.1.2 Identifícase a normativa de aplicación nas memorias técnicas	• PE.1 - Normativa de aplicación	S	20
CA3.2 Interpretouse a documentación técnica (planos e orzamentos, etc.).			0
CA3.2.2 Interpretouse a documentación técnica en MTD	• PE.2 - Documentación MTD	S	50
CA3.3 Definíronse formatos para elaboración de documentos.			0
CA3.3.2 Definíronse formatos para elaboración de documentos en MTD	• PE.3 - Formatos de elaboración de documentos	S	30
TOTAL			100

4.8.e) Contidos

Contidos
Memoria técnica de deseño (MTD).
Aplicacións informáticas para elaboración de documentación.

4.8.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	
Selección da documentación técnica - As instalacións eléctricas poseen unha documentación técnica en función do uso e potencia eléctrica	Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios (MTD)	- Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios (MTD) - Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e documentos da MTD.	- Proxector, regamentos oficiais, MTD de instalacións, e información comercial de material eléctrico. Aula virtual. Webex. - Equipamento informático con conexión a internet, autocad e software técnico. Aplicacións ofimáticas.	PE.1 - Normativa de aplicación	1,0
MTD dunha instalación eléctrica en BT - Documento que se presenta para tramitar unha instalación que non necesita proxecto.	Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios (MTD)	- Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios (MTD) - Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e documentos da MTD	- Proxector, regamentos oficiais, MTD de instalacións, e información comercial de material eléctrico. Aula virtual. Webex. - Equipamento informático con conexión a internet, autocad e software técnico. Aplicacións ofimáticas.	- PE.2 - Documentación MTD - PE.3 - Formatos de elaboración de documentos	4,0
Avaliación - Realización da MTD dunha instalación de BT	Explicacións da avaliación	Proba escrita que consta de varias actividades.	Proba escrita cumplimentada. Documentación elaborada en aplicacións ofimáticas.	Enunciado da proba escrita e equipamento ofimático con conexión a internet. Aplicacións ofimáticas. Aula virtual. Webex.	PE.2 - Documentación MTD	1,0
TOTAL						6,0



4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Confección de plans e manuais	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Elabora manuais e documentos anexos aos proxectos de instalacións e sistemas, nos que se definen procedementos de previsión, actuación e control.	SI

4.9.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer en profundidade os principais documentos que conforman un proxecto eléctrico	1	Estudo básico de seguridade e saúde	3,0
2.1 Aprender a elaborar plans, manuais e estudos con entidade propia asociados as instalacións eléctricas.	2	Plans e estudos de xestión medioambiental	2,0
3.1 Planificar o mantemento e xestión de recursos.	3	Planificación do mantemento e xestión de recursos	3,0
4.1 Definir os sistemas de calidade aplicados os proxectos	4	Calidade na execución e verificación de instalacións ou sistemas	2,0
5.1 Informar das principais técnicas de xestión da documentación	5	Xestión da documentación con entidade propia	2,0
TOTAL			12

4.9.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 Relacionáronse as medidas de prevención de riscos na montaxe e no mantemento das instalacións e dos sistemas.	• PE.1 - Medidas de prevención de riscos na montaxe e mantemento de instalacións	S	11
CA4.2 Identificáronse as pautas de actuación en situacións de emerxencia.	• PE.2 - Pautas de actuación en situacións de emerxencia	S	10
CA4.3 Definíronse os indicadores de calidade da instalación ou do sistema.	• PE.3 - Indicadores de calidade da instalación	S	10



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.4 Definiuse o informe de resultados e accións correctoras, atendendo aos rexistros.	• PE.4 - Informe de resultados e accións correctoras	S	11
CA4.5 Comproboouse a calibración dos instrumentos de verificación e medida.	• LC.1 - Calibración dos instrumentos de verificación e medida	S	11
CA4.6 Estableceuse o procedemento de rastrexabilidade dos materiais e dos residuos.	• LC.2 - Procedemento de rastreabilidade dos materiais e residuos	S	12
CA4.7 Determinouse o almacenamento e o tratamento dos residuos xerados nos procesos.	• OU.1 - Almacenamento e tratamento dos residuos xerados	S	11
CA4.8 Elaboráronse os manuais de servizo e de mantemento.	• LC.3 - Manuais de servizo e mantemento	S	12
CA4.9 Manexáronse aplicacións informáticas para elaboración de documentos.	• LC.4 - Aplicacións informáticas para elaboración de documentos	S	12
TOTAL			100

4.9.e) Contidos

Contidos
Plans de emerxencia e de prevención: tipos e características.
0Condições de posta en marcha ou servizo.
Manual de mantemento. Histórico de mantemento e de avarías.
Protocolo de probas. Procesos de probas específicas.
Equipamentos de seguridade e protección; sinais e alarmas.
Normativa de aplicación.
Estudos básicos de seguridade e saúde. Normas de aplicación: normativa internacional.
Plan de calidade e mantemento. Sistemas de xestión da calidade aplicados ás instalacións eléctricas. Normas de aplicación.
Calidade na execución de instalacións ou sistemas. Normativa de xestión da calidade.
Plan de xestión ambiental. Estudos de impacto ambiental. Normativa de xestión ambiental.
Elaboración de manuais: de servizo e de medicións.



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

Contidos
Especificacións técnicas dos elementos das instalacións.

4.9.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	
Estudo básico de seguridade e saúde - O marco xeral en materia de prevención de riscos laborais conleva a obrigación de desenvolver un estudo de seguridade e saúde nos proxectos de instalacións eléctricas	• Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios.	• Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios. • Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	• Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e documentos do estudo de seguridade e saúde.	• Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. • Equipamento informático con conexión a internet, autocad e software técnico. Aplicacións ofimáticas.	• PE.1 - Medidas de prevención de riscos na montaxe e mantemento de instalacións • PE.2 - Pautas de actuación en situacións de emerxencia • PE.4 - Informe de resultados e accións correctoras	3,0
Plans e estudos de xestión medioambiental - As medidas de protección ambiental poseen como obxecto regular, organizar e controlar as actividades dunha empresa que poidan afectar ao medio ambiente.	• Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios.	• Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios. • Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	• Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e documentos do estudo de xestión medioambiental.	• Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. • Equipamento informático con conexión a internet, autocad e software técnico. Aplicacións ofimáticas.	• LC.2 - Procedemento de rastreabilidade dos materiais e residuos • OU.1 - Almacenamento e tratamento dos residuos xerados	2,0
Planificación do mantemento e xestión de recursos - Nos proxectos pode resultar axeitado incluír manuais, protocolos ou condicións de posta en marcha ou servizo de instalacións.	• Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios.	• Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios. • Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que	• Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e documentos do plan de mantemento e xestión recursos.	• Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. • Equipamento informático con conexión a internet, autocad e software técnico. Aplicacións ofimáticas.	• LC.3 - Manuais de servizo e mantemento	3,0



**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	
		baixo a continua supervisión e control de profesor				
Calidade na execución e verificación de instalacións ou sistemas - A calidade é o conxunto de características inherentes ao produto que satisfacen dun modo axeitado as necesidades e requisitos para os que foi creado.	• Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios.	• Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios. • Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	• Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e documentos do plan de calidade e verificacións de instalacións.	• Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. • Equipamento informático con conexión a internet, autocad e software técnico. Aplicacións ofimáticas.Equipos de medida.	• LC.1 - Calibración dos instrumentos de verificación e medida • PE.3 - Indicadores de calidade da instalación	2,0
Xestión da documentación con entidade propia - A xestión da documentación consiste en elaborar, identificar, controlar, clasificar e archivar toda a documentación xenerada	• Explicacións do profesor necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios.	• Recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento dos exercicios. • Realizará os exercicios propostos para a unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control de profesor	• Esquemas, Apuntamentos, Exercicios resoltos e documentación con entidade propia de instalacións.	• Proxector, regamentos oficiais, proxectos de instalacións, e información comercial de material eléctrico.Aula virtual do centro.Webex. • Equipamento informático con conexión a internet, autocad e software técnico. Aplicacións ofimáticas.	• LC.4 - Aplicacións informáticas para elaboración de documentos	2,0
TOTAL						12,0

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

Contemplando os posibles escenarios en función do alumnado teremos: actividade lectiva presencial, semipresencial e ou non presencial.

Actividade presencial:

- A metodoloxía enmarcarase dentro dunha concepción construtiva da aprendizaxe, creando contextos de aprendizaxe que sexan significativos, fomentando a participación activa do alumnado na adquisición de coñecementos.
- O traballo adecuarase ós coñecementos previos do alumnado, procurando activar eses intereses cunha motivación adecuada. Tratarase de dar en todo momento unha visión práctica dos contidos,



procurando facer un traballo de aula o máis semellante posible ó dunha oficina técnica, para que o alumnado se vaia familiarizando co mundo da empresa.

- Liñas metodolóxicas xerais:
 - Busca-lo equilibrio entre o oral e o escrito. Calquera das dúas formas de expresión teñen unha importancia moi significativa para o desenvolto adecuado do traballo dun técnico superior.
 - Traballar con prácticas reais e simulacións, recollidas de situacións cotidianas no traballo dun Técnico.
 - Fomentar aspectos de investigación-descubrimiento, para lograr que o alumnado sexa activo.
 - Secuenciar actividades de reforzo e ampliación coa finalidade de respecta-los diferentes ritmos de aprendizaxe, e polo tanto, un mellor tratamento da diversidade.

Por outra parte, no traballo diario de aula:

- O alumnado recollerá notas das explicacións do profesor, necesarias para o correcto desenvolvemento das tarefas.
- O alumnado realizará as tarefas propostas para cada unidade didáctica de forma autónoma e independente, aínda que baixo a continua supervisión e control do profesor.
- O alumnado deberá realizar traballos en grupo, desenrolando así a súa capacidade de traballo en equipo.
- Levarase un exhaustivo control de cada un dos alumnos/as de xeito que o profesor terá que saber en cada momento as capacidades de cada alumno/a, o grao de comprensión da materia impartida, a súa actitude fronte ó traballo, tanto de xeito independente como en equipo, etc.
- O conxunto de alumnado formará un grupo uniforme que avance a un mesmo ritmo de traballo, de maneira que, non poderá haber alumnos/as que deixen descolgada unha parte da materia dunha unidade didáctica para poder seguir o ritmo dos outros compañeiros/as.

Para avaliar o módulo de "Documentación técnica en instalación eléctricas ", empregaranse as seguintes consideracións xerais comúns a todo o ciclo formativo, ademais dos instrumentos que se detallan no apartado 4c:

- Orde e limpeza no manexo da documentación.
- Rigor na interpretación da documentación.
- Orde e método no traballo.
- Respecto polas normas de conservación dos útiles e ferramentas de xestión de proxectos.
- Valoración do alcance da calidade prevista nos traballos realizados.
- Rigor na correcta interpretación de normas e recomendacións de calidade e seguridade.
- Preocupación polo correcto arquivado e presentación da documentación.
- Atención á necesidade de traballar en grupo para determinadas intervencións.
- Rigor no seguimento dos pedidos realizados..
- Atención á utilización do soporte informático (TICs).
- Atención na realización de fichas de control elaboradas en materia de seguridade e calidade.
- Atención extrema á realización de copias de seguridade.
- Respecto polas normas de seguridade e sanitarias.



Durante o presente curso non se contará con ningún libro de texto específico, utilizando apuntes do profesor a través da aula virtual do centro. Se complementará o material didáctico do alumnado cun caderno para resolver as tarefas.

Dado que o módulo impartirase, no seu maior parte, no aula de informática, utilizaranse con frecuencia recursos informáticos (TICs), regamentos oficiais, proxectos de instalación, e información comercial de material eléctrico.

O apoio informático precisará da utilización do aula para tal fin, composta por ordenadores con conexión a internet e aplicacións ofimáticas de folia de cálculo, editor textos e de simulación de circuitos electrotécnicos.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.

A avaliación será inicial e continua:

A sesión de avaliación inicial realizarase no primeiro mes do curso. Servirá para constatar o nivel do alumno antes de comezar o proceso de ensino aprendizaxe e para que o equipo docente faga un diagnóstico de partida de cada alumno e do conxunto do grupo. A avaliación inicial é un dos elementos que nos indica a necesidade de adoptar medidas de reforzo educativo ou de flexibilidade modular.

Na avaliación continua:

- a) O alumnado deberá superar todas as tarefas de aula establecidas como mínimas.
- b) O alumnado que utilice métodos fraudulentos para intentar superar o módulo, terá perda do dereito os controis periódicos, tendo dereito só a exame ordinario.
- c) A asistencia implica o dereito á avaliación continua, e a non asistencia a perda de dita avaliación, tendo dereito só a exame extraordinario.
- A cualificación levarase a cabo de forma parcial, ao remate das unidades didácticas ou grupo das que conforman cada unha das unidades formativas e tamén ó longo de todo o proceso de ensinanza.
- Avaliarase a participación na clase e a realización de exercicios de simulación (visitas, exercicios propostos, etc.).
- Levarase a cabo a lo menos unha proba individual por cada avaliación ordinaria.
- Realizaráanse controis periódicos nos que se poderán incluír cuestionarios tipo test, probas e exercicios prácticos da materia impartida.

Baremación:

Detallase no apartado 4c e sobre o conxunto tense en conta a seguinte ponderación:

- Instrumentos de avaliación: 90%
- Actitudes: 10% (Disposición, colaboración, participación,...)

Para obter a nota realizarase a media aritmética ponderada dos instrumentos de avaliación e actitudes. Cualificarase en números enteiros de 0-10, debendo o alumnado obter unha cualificación igual ou superior a 5 para superar o módulo.

Os criterios de cualificación non se aplicarán, e en consecuencia supoñerán o suspenso do alumnado na avaliación en curso:

1. Cando lle falte algún traballo por entregar na avaliación. Estes traballos han de entregarse na data indicada polo profesor, calquera demora neste aspecto, salvo causa debidamente xustificada, carrega unha



penalización do 50% na nota obtida en devandito traballo.

2. Cando a nota en algún dos instrumentos de avaliación (probas escritas, tarefas,...) sexa inferior a 4,5 puntos.

3. Cando a nota en actitudes sexa inferior a 4,5 puntos.

Se se realizan actividades de recuperación dentro da avaliación, a calificación obtida terase en conta para o cálculo da nota, substituindo a calificación da tarefa anterior.

O alumnado que por algunha causa xustificable non asista a unha proba, faráselle a mesma o día da recuperación.

Cando un alumno ou alumna queira subir nota, farase unha proba que abarque toda a avaliación, e, en ningún caso se gardará a nota anterior.

En todo caso, nos controis indicárase a puntuación de cada apartado e tamén se existen apartados ou preguntas eliminatorios.

Mínimos esixidos: Os mínimos esixibles son os criterios dos apartados 4c

Cando o alumnado non acade o 45% da puntuación dos criterios nalgún dos instrumentos da avaliación e actitudes, incluso, despois das actividades de recuperación, automaticamente a calificación da avaliación será de insuficiente.

O alumnado deberá presentar un mínimo de traballos realizados na aula. Se non ten realizados os traballos, que o profesor indicará en cada avaliación como mínimos, a calificación da avaliación será de insuficiente.

Actividade non presencial:

Partindo do sinalado na actividade presencial e respetando as súas previsións referidas aos aspectos xerais da avaliación, criterios de cualificación (porcentaxes para instrumentos de avaliación e actitudes) así como respetando as datas de avaliación previstas en calendario de Centro procederemos a adaptar as novas ferramentas de avaliación tendo en conta:

-A nova metodoloxía a distancia implementada.

-Recursos TIC dispoñibles polo alumnado

-A posibilidade de demostrar de xeito fiable que foron realizados polo alumnado.

-A avaliación final das aprendizaxes do alumnado considerará en conxunto as avaliacións de todo o curso, valorando especialmente o grado de desenvolvemento dos resultados de aprendizaxe e das competencias fundamentais, previamente definidas.

-O alumnado e/ou as familias son informadas a través de correo electrónico, aula virtual, e videoconferencia Webex, de que o alumnado terá que realizar semanalmente as tarefas oportunas e as probas pertinentes para poder acadar unha cualificación positiva na avaliación final do curso.

-A documentación xerada de todos aqueles alumnos/as que teñan unha ponderación debe estar almacenada de xeito rigoroso, localizables e dispoñibles para os departamentos e Inspección educativa de cara a que teña de ser revisada no caso de reclamacións nas avaliacións finais por parte do alumnado.

Todo o alumnado manifestou dispor de acceso a Internet e ordenador persoal ou móbil para realizar o seguimento do módulo a distancia. De feito, ó comezo do curso infórmase o alumnado que o material de clase está colgado na aula virtual (Moodle) do centro. En caso de que o alumnado non poda seguir a ensinanza telemática dotaráselle dos mecanismos necesarios (fotocopias en papel, pcs,...) para o seguimento normal do módulo.



Durante o período sen clases presenciais, contemplaranse as características especiais deste período de docencia. Todo elo para facilitar a autonomía no seguimento do módulo a distancia:

- Uso da Aula virtual do centro como durante a actividade presencial: Moodle como medio para publicar contidos e tarefas a realizar de forma semanal.
- Utilízase a aplicación Webex no horario habitual das clases presenciais do curso, para explicacións dos contidos mediante apuntes detallados colgados no Moodle e solucionaranse as dúbidas que xurdan.
- Seguimento e corrección das tarefas, actividades e traballos que o alumnado realiza e entrega mediante o correo electrónico ou aula virtual.
- Inclusión de vídeos para as explicacións dos contidos mínimos.

Dado que todo o alumnado, disporá de medios tecnolóxicos para o desenvolvemento adecuado do seguimento das actividades online, dedúcese que non existe impedimento maior na continuidade das aprendizaxes.

Dadas as características cas que temos que continuar o proceso de ensinanza-aprendizaxe nesta actividade sen clases presenciais, e co principal obxectivo de que o alumnado se vexa prexudicado o máis mínimo posible, realízanse os cambios seguintes:

- Infórmase semanalmente o alumnado que todos os documentos que realicen, froito das tarefas e exercicios encomendados, serán almacenados, cara a súa posible revisión en caso de reclamacións nas avaliacións finais por parte do alumnado.
- Utilízase o correo electrónico e a aula virtual para plantexar dúbidas e preguntas por parte do alumnado; e por parte do profesor como elemento auxiliar do seguimento.
- Nas tarefas realizadas polo alumnado valoraranse aspectos como: os prazos fixados, calidade de presentación, orde, orixinalidade.
- Para valorar a actitude terase en conta a consulta de dúbidas por parte do alumnado, o cumprimento de prazos, a iniciativa e orixinalidade, a creatividade mostrada polo alumnado e a asistencia as clases online.
- Para a recuperación das avaliacións pendentes, terase en consideración as tarefas realizadas, valorando os prazos, calidade de presentación, orde, creatividade, orixinalidade e as probas telemáticas realizadas.

Instrumentos:

- Fronte ás tradicionais probas prácticas en contornas reais e exames presenciais optárase por métodos que permitan a avaliación en liña tales como probas telemáticas (uso de cuestionarios en moodle, Webex, etc.); entrega de resumos, supostos prácticos, pequenos proxectos e exercicios. En todos eles valoraranse aspectos como respecto aos prazos de entrega, presentación, rigor técnico ou metodoloxía usada.
- Pódense grabar as probas telemáticas, con autorización previa do tutor legal do alumnado. Quedando as mesmas para uso persoal do profesor.

Desde o punto de vista a diversidade do alumnado, procurarase adaptar a forma de enfocar ou presentar os contidos ou actividades en función de os distintos graos de coñecemento previos detectados nos alumnos, de os seus diferentes graos de autonomía e das dificultades identificadas en procesos anteriores con determinados alumnos/as. Propoñer actividades diferentes As actividades que planéense situaranse entre o que xa saben facer os alumnos autonomamente e o que son capaces de facer con a axuda que poden ofrecerlles o profesor ou os seus compañeiros/as.

Teranse en conta os seguintes criterios de cualificación:

- Realización das tarefas suscitadas durante cada semana.
- Observación e valoración do traballo na plataforma: acceso ao Moodle con asiduidade e participación en actividades suscitadas.
- Realización de test de avaliación continua a través de cuestionarios de Moodle na aula virtual do centro.
- Realización de probas telemáticas a través de Webex

Emitirase unha cualificación trimestral para o informe de avaliación correspondente que será a media ponderada das cualificacións obtidas ao longo do trimestre, de acordo coas seguintes proporcións:

- Tarefas semanais*: 30%.



- Exames da plataforma*: 60%

-Actitudes*: 10% (Disposición, participación,...)

Cada alumno/a será informado de xeito individual do resultado de cada tarefa/exame. Podendo este comunicarse co profesorado a través dos medios xa mencionados para calquera consulta e reclamación respecto diso.

*As tarefas, exames e as actitudes non se consideran superados, atendendo os mesmos criterios de cualificación que na actividade presencial.

Actividade semipresencial :

Partindo do sinalado nas actividades presenciais e non presenciais e respetando as súas previsións referidas aos aspectos xerais da avaliación, criterios de cualificación (porcentaxes para instrumentos de avaliación e actitudes) así como respetando as datas de avaliación previstas en calendario de Centro procederemos a adaptar as novas ferramentas de avaliación tendo en conta.

Poderán xurdir escenarios de semipresencialidade cunha planificación de carácter semanal, quincenal ou mensual promovendo a mesma metodoloxía, recursos e criterios que os propios da ensinanza telemática (no período non presencial) e/ou os utilizados na ensinanza presencial (no período presencial).

Mínimos esixidos: Os mínimos esixibles son os criterios dos apartados 4c

A Avaliación final das aprendizaxes do alumnado consistirá:

- Os que teñan aprobadas todas as avaliacións : levarán a media aritmética ponderada das avaliacións.

- Os que teñan suspensa algunha das avaliacións:

Estará adicado o período de recuperación a facer tarefas de repaso e recuperación. As cales serán valoradas para poñer unha nota final. Ademais farase unha proba (presencial se é posible, ou a través de medios telemáticos).

Será obrigatoria a entrega das memorias ou traballos mínimos pendentes de cada avaliación para a súa recuperación.

Para obter a nota final realizárase a media aritmética ponderada dos instrumentos de avaliación e actitudes. Cualificarase en números enteiros de 0-10, debendo o alumno/a obter unha cualificación igual ou superior a 5 para superar o módulo.



6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Actividade presencial:

O alumnado que non adquira os Resultados de aprendizaxe mínimos de cada unidade didáctica, ó longo do curso, en cada trimestre faráselle repeticións de controis, exames, traballos teórico prácticos e probas prácticas e exercicios para poder recuperar as unidades didácticas non superadas.

Considerarase de cara a nota de fin de curso unha mellora favorable da mesma naqueles alumnos/as nos que se observase unha evolución positiva nas súas capacidades e na adquisición dos resultados de aprendizaxe. Neste caso o profesor valorará o esforzo realizado polo alumnado na nota final.

O profesor poderá non permitir a realización de determinadas actividades prácticas a aqueles alumnos/as que por non asistir no seu día e descoñecer a materia impartida poidan implicar algún tipo de risco para eles/as mesmos, o resto do grupo ou as instalacións.

Despois de cada avaliación, o alumnado que non a superaran, farán unha proba de recuperación na que terán que repetir as partes suspensas. Antes desta proba, e para axudar ó alumnado a recuperar as partes non superadas, deseñaranse e entregaranse unhas tarefas que axuden ó mesmo no proceso de aprendizaxe.

Ó remate da 2ª avaliación os alumnos/as que suspendan o módulo terán un período de recuperación ata a avaliación final de módulos, durante este tempo daráselles a axuda que necesiten para tentar de recuperar as partes non superadas.

Ó final do curso haberá unha proba teórico práctica para os alumnos/as que necesiten demostrar a adquisición dos Resultados de Aprendizaxe mínimos das Unidades Didácticas que non superaron anteriormente durante o curso seguindo os criterios do apartado 5.

Dita proba poderase realizarse en varios días, a ser posible seguidos, cada un deles para unha unidade formativa diferente.

Será obrigatoria a entrega das memorias ou traballos mínimos pendentes de cada avaliación para a súa recuperación.

Aqueles alumnos/as repetidores e pendentes de cursos anteriores, daráselle a posibilidade de superar o módulo a través dos mesmos procedementos, instrumentos e criterios de cualificación como se están a realizar co resto do alumnado con avaliacións pendentes.

Actividade semipresencial e ou non presencial:

Nestas situacións simplemente cambian as clases de recuperación e as tarefas a entregar de forma telemática e a proba final*(pode ser a través de medios telemáticos Webex), previa a avaliación final, seguindo os mesmos criterios anteriores e do apartado 5.

Será obrigatoria a entrega das memorias ou traballos mínimos pendentes de cada avaliación para a súa recuperación.

Terase en conta unha posible modificación das condicións actuais sanitarias.



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

Actividade presencial:

No caso excepcional de que algún alumno/a superase o nº de faltas permitidas (o 10% do total, que como son 105 horas, serían 11 h que corresponden a 13 sesións), perdería o dereito a avaliación continua e neste caso faríasele unha proba final extraordinaria, previa a avaliación final de módulos, seguindo os criterios establecidos no apartado 5.

O alumnado realizará unhas actividades expostas na aula virtual do curso.

As actividades serán entregadas segundo as datas indicadas na aula virtual e serán obrigatorias para aprobar o módulo.

Con posterioridade á entrega das actividades o alumnado terá que realizar un exame teórico-práctico* sobre os criterios de avaliación do módulo, que abordan toda a materia teórico-práctica desenvolta durante o curso.

*Proba escrita, composta por: preguntas teóricas de breve contestación e problemas de aplicación, que englobe o conxunto da materia suspensa. Realizada nun tempo suficiente e concreto (comunicado en taboleiro de anuncios da aula virtual).

O profesor poñerá a nota para o módulo en función das actividades entregadas e a proba realizada; que será a nota final do módulo.

Cando o alumnado non obteña un 45% nalgunha das dúas partes: Actividades ou proba, automaticamente a cualificación será de insuficiente.

Ademais da posibilidade de perda do dereito á avaliación continua (10% de faltas) existe a baixa de oficio de todo o curso para o alumnado que falte 15 días consecutivos ou 25 días descontinuos as clases do módulo. As faltas xustificadas por estar traballando, enfermidade, accidente, etc., poderán ser valoradas como circunstancias excepcionais (inasistencia temporal) e o centro terá liberdade de criterio para facilitar ó alumnado a inserción laboral e a posibilidade de formación...

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

Avaliación do funcionamento da Unidade Didáctica.

A partir das anotacións recollidas (diario da clase), polo profesor, elaborárase un informe sinxelo sobre o desenvolvemento na aula taller, das Unidades Didáctica/s, que podería quedar a disposición do profesorado do Ciclo Formativo xa que constitúe unha fonte imprescindible para mellorar o deseño en anos sucesivos. Poden ser puntos de reflexión, os seguintes:

-Recursos (materiais, organización, fontes de información, ...).

-Proposta de actividades de ensino aprendizaxe (interese promovido, si se desencadeou un proceso de indagación, nivel de apertura ou concreción das tarefas,

-Grao de dificultade das tarefas e se a súa secuencia é adecuada.

-Observacións e reflexións sobre os procesos de aprendizaxe do alumnado, estrutura das Unidades Didácticas: ¿significou avance?, ¿facilitou a aprendizaxe?.

Con respecto ó cumprimento da programación farase un control diario da materia impartida e realizarase a comparación coa programación teórica (na aplicación para FP) para ver as posibles causas e as correccións pertinentes por parte do profesor. A maiores cada departamento realizará cunha frecuencia mínima mensual, o seguimento das programacións de cada módulo (na aplicación para FP), no cal se reflectirá o grao de cumprimento con respecto a programación e a xustificación razoada no caso de desviacións. Levantarase acta de dito control.

A avaliación da práctica docente realizarase mediante enquisas o alumnado e mediante a comparación de estatísticas co restante profesorado do módulo durante as sesións de avaliación.

En caso de xurdir actividade semipresencial e ou non presencial detallarase na aplicación de seguimento de programacións para FP.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial realizarase no primeiro mes do curso. Servirá para constatar o nivel do alumnado antes de comezar o proceso de ensino aprendizaxe e para que o equipo docente faga un diagnóstico de partida de cada alumno/a e do conxunto do grupo. A avaliación inicial é un dos elementos que nos indica a necesidade de adoptar medidas de reforzo educativo ou de flexibilidade modular.

Esta avaliación inicial, poderase facer mediante unha proba escrita, u ben, facendo nunha sesión de clases varias preguntas orais para estudar o nivel xeral do alumnado. Pois, o alumnado moitas veces, chega a este módulo de distintas especialidades de ciclos ou Bachellerato, sen coñecer tan sequera de que trata o módulo.

Co fin de minimizar a brecha dixital no Centro desenvólvese no comezo do curso unha enquisa de recursos que sinala que case a totalidade do noso alumnado dispón de ordenador e de conexión a internet para acceder á metodoloxía a distancia.

En relación con aqueles alumnos/as que non dispoñen de medios, facilitaráselle aos alumnos desde a Consellería de Educación e a través do instituto dos medios necesarios para continuar co proceso de ensino.

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

A atención á diversidade é a vía que permite individualizar, dentro do posible, o proceso de ensinanza e aprendizaxe. A programación debe ser aberta e flexible para atender á diversidade do alumnado, posibilitando niveles de adaptación curricular ás condicións específicas de cada alumno ou alumna.

Una vez detectada a situación de partida do alumnado mediante unha proba inicial ou polo que aportan os informes de orientación de cada alumno/a, pódense ter tres situacións típicas:

- Diversidade por diferentes ritmos de aprendizaxe ou por diferentes niveles de coñecemento.



- Diversidade por conductas difíciles e pouca adaptación á escolarización
- Discapacidade física o psíquica.

Para iso aplicaranse as seguintes medidas:

Utilización de metodoloxías diversas.

Pártese da base de que un método de ensinanza que é o mais apropiado para uns alumnos/as con unhas determinadas características pode no ser para alumnos/as con características diferentes, e á inversa.

Desde este punto de vista, procurarase adaptar a forma de enfocar ou presentar os contidos ou actividades en función de os distintos graos de coñecemento previos detectados no alumnado, de os seus diferentes graos de autonomía e das dificultades identificadas en procesos anteriores con determinados alumnos/as.

Propoñer actividades diferentes

As actividades que planéense situaranse entre o que xa saben facer os alumnos/as autonomamente e o que son capaces de facer con a axuda que poden ofrecerlles o profesor ou os seus compañeiros/as.

Preveranse un número suficiente de actividades para cada un dos criterios considerados fundamentais, con distinto nivel de complexidade, de maneira que se podan traballar estes con esixencias distintas.

Prepararanse tamén actividades referidas a criterios non fundamentais, complementarios o de ampliación, para aqueles alumnos/as que podan avanzar mais rapidamente ou que o fagan con menos necesidade de axuda e que, en calquera dos casos, poden aprofundar en criterios a través de un traballo mais autónomo.

En caso de xurdir actividade semipresencial e ou non presencial as actividades de reforzo serán de forma telemática según se detallan no apartado 5.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

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, véndoo 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. O protocolo COVID-19 do centro.
- Educación do consumidor: potenciarase o consumo moderado e responsable de materiais e recursos.

Os valores axudan a crecer e fan posible o desenvolvemento armonioso de tódalas cualidades do ser humano. Os valores que se fomentaran en clase mediante a actividade diaria son:

- AUTOESTIMA



A autoestima é a capacidade de amarse a si mesmo e aceptarse tal como un é. Cando un se ama a si mesmo, desperta e sente amor acía os demais. E cando as persoas se aman resulta máis fácil facer un mundo mellor.

- TOLERANCIA

Todas as persoas polo feito de selo, merecen ser respetadas. Cando respetamos a alguén, estamos recoñecendo os seus dereitos e a súa dignidade como persoa.. Isto entraña dúas coordenadas básicas: a do respecto hacia nos mesmos e a do respecto ós demais. Si unha persoa se respecta a si mesma, facilmente respetará aos demais. O respecto e a tolerancia son valores clave para lograr unha convivencia pacífica nun mundo multicultural.

- RESPONSABILIDADE

A responsabilidade é a facultade de responder dunha maneira adecuada coas nosas accións ás situacións que se nos presentan na vida. Danse dentro do marco da liberdade. Por iso, liberdade e responsabilidade van sempre unidas e non poden entenderse unha sen a outra.

- COOPERACIÓN

Cooperar é colaborar uns con outros para conseguir un mesmo fin. Sen a colaboración de uns e outros sería imposible a convivencia. Uns dependemos de outros e faise necesario aprender a axudar, a traballar en equipo, así como a desenvolver esa parte da intelixencia emocional que nos fai poñernos na pel do outro, adiviñar as súas necesidades e saber resolver os conflitos de maneira pacífica.

Prestarase especial atención ao aspecto emocional do alumno/a e a posible influencia deste no seguimento do proceso de ensino perseguindo que ningún alumno/a véxase prexudicado pola situación xerada no caso de ter actividade semipresencial e/ ou non presencial.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

A actividade de aprendizaxe na aula complementarase con visitas a industrias dos sectores de actividade relacionadas co futuro profesional do alumnado e congresos e competicións de FP: FPIInnova, Skills,...

Asimesmo asistirán a charlas impartidas no centro relacionadas coa súa inserción profesional ou con aspectos técnicos específicos do seu currículo.

Estas actividades concretaranse durante o curso en función da dispoñibilidade de empresas, conferenciantes etc e reflectiranse na memoria de fin de curso.