

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026698	Espiñeira	Boiro	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CBIFC11	Informática e comunicacións	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3015	Equipamentos eléctricos e electrónicos	2023/2024	8	233	279

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MIGUEL ÁNGEL OTERO DAPENA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo é de soporte da competencia xeral dos titulados de grao básico en informática e comunicacións, polo que dá resposta á necesidade de achegar unha adecuada base teórica e práctica para a comprensión das funcións e as características de equipamentos e elementos electrónicos utilizados en instalacións que precisan as empresas do sector da electrónica e telecomunicación na actualidade.

Para o logro das anteriores funcións, traballaranse neste módulo aspectos como:

- Ferramentas, cableado e medida de magnitudes
- Identificación de compoñentes electrónicos
- Identificación de circuitos nos equipos
- Identificación de motores e electrodomésticos

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				
					MP3015_00				
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
1	Ferramentas, cableado e medida de magnitudes	Ferramentas de taller, cableado, conexión de equipos e medición de magnitudes	79	25	X				
2	Compoñentes electrónicos	Compoñentes electrónicos pasivos e activos	75	25		X	X		
3	Circuitos nos equipos	Circuitos de electrónica	75	35				X	
4	Motores e electrodomésticos	Motores e electrodomésticos	50	15					X
Total:			279						

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Ferramentas, cableado e medida de magnitudes	79

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica o material, as ferramentas e o equipamento necesarios para a montaxe e a ensamblaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, e describe as súas principais características e a súa funcionalidade	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer os diferentes tipos de ferramentas 1.2 Desmontar un equipo eléctrico 1.3 Utilizar diferentes tipos de tornillería	1	Ferramentas do taller de reparación	30,0
2.1 Coñecer distintos tipos de cables 2.2 Identificar elementos no guiado de cables 2.3 Coñecer diferentes tipos de conexións 2.4 Utilizar o equipo de soldadura	2	Cableado e conexións de equipos	30,0
3.1 Coñecer as magnitudes eléctricas 3.2 Utilizar o polímetro	3	Magnitudes eléctricas e a súa medida	19,0
TOTAL			79

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse e clasifícanse os elementos e os compoñentes tipo dun equipamento eléctrico ou electrónico, en función da súa aplicación e da súa situación	• LC.1 - A2	S	20
CA1.2 Identifícanse e clasifícanse os tipos de terminais e conectores máis utilizados en equipamentos eléctricos ou electrónicos	• LC.2 - A3	S	20
CA1.3 Identifícanse e clasifícanse as ancoraxes e as suxeicións tipo (parafusos, clips, pestanas, etc.) dun equipamento eléctrico ou electrónico, en función da súa aplicación, da rixidez e da estabilidade	• LC.3 - A2	S	20
CA1.4 Identifícanse e clasifícanse as ferramentas (aparafusador eléctrico, aparafusadores planos e de estrela, chaves, etc.) normalmente empregadas na ensamblaxe dun equipamento eléctrico ou electrónico en función da súa aplicación e idoneidade	• LC.4 - A1	S	20
CA1.5 Identifícanse e clasifícanse os medios e os equipamentos de seguridade persoal (luvas de protección, lentes, máscara, etc.), en función da súa aplicación e tendo en conta as ferramentas que se vaian utilizar	• LC.5 - A1	S	20
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Corrente alterna e continua. Magnitudes eléctricas. Relación entre magnitudes. Instrumentos de medida (polímetro, wattímetro, osciloscopio, etc.).</p> <p>Circuitos eléctricos básicos (elementos pasivos e activos, proteccións, etc.).</p> <p>Conectores: características e tipoloxía.</p> <p>Cables: características e tipoloxía. Normalización.</p> <p>Fibra óptica: aplicacións máis usuais; tipoloxía e características.</p> <p>Tipos de equipamentos: máquinas ferramenta, electrodomésticos, equipamentos informáticos, de audio, de vídeo e de comunicacións, e equipamentos industriais</p> <p>Ferramentas manuais e máquinas ferramentas.</p> <p>Materiais auxiliares. Elementos de ensamblaxe e suxeición: función, tipoloxía e características.</p>

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	
Ferramentas do taller de reparación - Ferramentas e ensamblado e desensamblado de equipos	<ul style="list-style-type: none"> PREPARAR AS EXPLICACIÓNS E AS PRÁCTICAS ELABORAR EXERCICIOS DE AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> EXPLICAR AS FERRAMENTAS E O DESENAMBLADO E ENSAMBLADO DE EQUIPOS COLLER APUNTES RESOLVER AS PRÁCTICAS FACER A AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> UTILIZAR DISTINTA TORNILLERÍA DESMONTAR UN EQUIPO COÑECER DIFERENTES TIPOS DE FERRAMENTAS 	<ul style="list-style-type: none"> ORDENADOR PROXECTOR FERRAMENTAS EQUIPOS TORNILLOS 	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - A2 LC.4 - A1 LC.5 - A1 	30,0
Cableado e conexións de equipos - Ferramentas, guiado, fixación, terminación de cables e soldadura blanda	<ul style="list-style-type: none"> PREPARAR APUNTES E PÁCTICAS ELABORAR AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> COLLER APUNTES E RESOLVER AS PRÁCTICAS FACER A AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> IDENTIFICAR OS ELEMENTOS USADOS NO GUIADO DE CABLES COÑECER DISTINTOS CABLES COÑECER DIFERENTES CONEXIÓN UTILIZAR UN EQUIPO DE SOLDADURA 	<ul style="list-style-type: none"> ORDENADOR PROXECTOR POWER POINT SOLDADOR E ESTAÑO CABLES E CONECTORES 	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - A3 	30,0
Magnitudes eléctricas e a súa medida - Tipos de corrente eléctrica, magnitudes e medidas co polímetro	<ul style="list-style-type: none"> EXPLICAR AS MAGNITUDES ELÉCTRICAS E O POLÍMETRO ELABORAR PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> COLLER APUNTES E UTILIZAR O POLÍMETRO RESOLVER PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> COÑECER AS MAGNITUDES ELÉCTRICAS E A SÚA RELACIÓN UTILIZAR O POLÍMETRO 	<ul style="list-style-type: none"> ORDENADOR PROXECTOR POWER POINT CIRCUITOS E COMPONENTES POLÍMETRO 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - A2 	19,0



	TOTAL	79,0
--	-------	------

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Compoñentes electrónicos	75

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Determina a secuencia das operacións de montaxe e desmontaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, interpretando esquemas e identificando os pasos	SI
RA3 - Monta e desmonta elementos de equipamentos eléctricos ou electrónicos, interpretando esquemas e guías de montaxe, nas condicións de calidade e seguridade establecidas	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Tipos de dispositivos de conmutación 1.2 Protección 1.3 Circuitos básicos de conmutación	1	Elementos de conmutación e protección	25,0
2.1 Tipos de compoñentes pasivos 2.2 Comprobar resistencias, condensadores, bobinas 2.3 Realizar montaxes básicos	2	Compoñentes electrónicos pasivos	25,0
3.1 Coñecer os compoñentes activos 3.2 Identificar algunhas compoñentes activos 3.3 Realizar varias montaxes	3	Compoñentes electrónicos activos	25,0
TOTAL			75

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Recoñeceuse a simboloxía de representación gráfica dos elementos e dos compoñentes dos equipamentos eléctricos e electrónicos	• PE.1 - A1	S	5
CA2.2 Interpretouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión, a partir de esquemas ou guías de montaxe	• LC.1 - A3	S	5
CA2.3 Identificouse cada elemento representado no esquema co elemento real	• PE.2 - A3	S	5
CA2.4 Identificouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión dos elementos (inserción de tarxetas, fixación de elementos, etc.)	• LC.2 - A3	S	5
CA2.5 Definiuse o proceso e a secuencia de montaxe e conexión a partir do esquema ou da guía de montaxe	• PE.3 - A1	S	5
CA3.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado	• LC.3 - A3	S	5
CA3.2 Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de montaxe	• LC.4 - A1	S	5

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA3.3 Preparáronse os elementos e os materiais que se vaian utilizar, seguindo procedementos normalizados	● LC.5 - A2	S	5
CA3.4 Identificouse a localización dos elementos no equipamento	● LC.6 - A2	S	8
CA3.5 Ensambláronse os compoñentes seguindo procedementos normalizados, aplicando as normas de seguridade destes	● LC.7 - A3	S	8
CA3.6 Fíxáronse os compoñentes cos elementos de suxeición indicados nos esquemas ou nas guías de montaxe, aplicando o par de aperto ou presión establecidos	● LC.8 - A2	S	5
CA3.7 Aplicáronse técnicas de montaxe de compoñentes e conectores electrónicos en placas de circuito impreso	● LC.9 - A3	S	8
CA3.8 Aplicáronse técnicas de desmontaxe de equipamentos eléctricos ou electrónicos	● LC.10 - A3	S	5
CA3.9 Cumpríronse os requisitos de seguridade establecidos	● LC.11 - A1	S	8
CA3.10 Elaborouse un informe que recolla as actividades desenvolvidas e os resultados obtidos	● LC.12 - A3	S	5
CA3.11 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	● LC.13 - A2	S	5
CA3.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	● LC.14 - A3	S	8
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Simbología eléctrica e electrónica: normalización.</p> <p>0 Interpretación de ordes de traballo.</p> <p>Elaboración de informes</p> <p>Prevención de riscos, saúde laboral e protección ambiental.</p> <p>Riscos na manipulación de sistemas e instalacións.</p> <p>Interpretación de planos e esquemas.</p> <p>Identificación de compoñentes comerciais. Catálogos.</p> <p>Identificación de conectores e cables comerciais. Catálogos.</p> <p>Interpretación de esquemas e guías de montaxe e desmontaxe.</p> <p>Interpretación de esquemas e guías de conexión.</p> <p>Caracterización das operacións.</p> <p>Secuencia de operacións.</p> <p>Selección de ferramentas e equipamentos. Tipoloxía das ferramentas.</p> <p>Compoñentes electrónicos: tipos, características e funcións básicas.</p> <p>0 Equipamentos de protección e seguridade.</p> <p>Prevención de riscos, saúde laboral e protección ambiental.</p>

Contidos
Técnicas de montaxe e inserción de compoñentes electrónicos.
Ferramentas manuais: tipoloxía e características. Estación de soldadura, conformadora e ferramenta de manipulación de compoñentes de montaxe superficial (SMD).
Técnicas de soldadura branda: aplicacións máis habituais. Precaucións para ter en conta.
Utilización de ferramentas manuais e máquinas ferramenta. Seguridade no manexo de ferramentas e máquinas.
Técnicas de montaxe e ensamblaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos.
Montaxe de elementos accesorios.
Técnicas de substitución de elementos e compoñentes de equipamentos eléctricos e electrónicos.
Operacións de etiquetaxe e control.

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	
Elementos de conmutación e proteccións - Elementos de conmutación de circuitos e proteccións	<ul style="list-style-type: none"> EXPLICAR OS ELEMENTOS DE CONMUTACIÓN E AS PROTECCIÓNS ELABORAR PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> COLLER APUNTES RESOLVER PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> COÑECER OS DISTINTOS ELEMENTOS DE CONMUTACIÓN COÑECER AS PROTECCIÓNS MÁIS UTILIZADAS MONTAR CIRCUITOS BÁSICOS DE CONMUTACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> ELEMENTOS DE CONMUTACIÓN ORDENADOR FERRAMENTAS PROXECTOR 	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - A3 LC.4 - A1 LC.5 - A2 PE.1 - A1 PE.2 - A3 	25,0
Compoñentes electrónicos pasivos - Compoñentes electrónicos pasivos, resistencias, condensadores, bobinas	<ul style="list-style-type: none"> EXPLICAR OS COMPOÑENTES PASIVOS ELABORAR PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> COLLER APUNTES E ESTUDAR REALIZAR PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> COMPROBAR O VALOR DE RESISTENCIAS, CONDENSADORES E INDUCTORES COÑECER OS DISTINTOS ELEMENTOS PASIVOS 	<ul style="list-style-type: none"> POLÍMETRO COMPOÑENTES PASIVOS ORDENADOR PROXECTOR FERRAMENTAS 	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - A3 LC.6 - A2 LC.7 - A3 LC.8 - A2 	25,0

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	
Compoñentes electrónicos activos - Compoñentes electrónicos activos, diodos, transistores e circuitos integrados	<ul style="list-style-type: none"> • EXPLICAR OS COMPOÑENTES ACTIVOS • ELABORAR PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • COLLER APUNTES E ESTUDAR • RESOLVER PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • REALIZAR MONTAXES CON ELEMENTOS ACTIVOS • COÑECER OS DISTINTOS ELEMENTOS ACTIVOS 	<ul style="list-style-type: none"> • ORDENADOR • COMPOÑENTES ACTIVOS • POLÍMETRO • FERRAMENTAS • PROXECTOR 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - A3 • LC.9 - A3 • LC.10 - A3 • LC.11 - A1 • LC.12 - A3 • LC.13 - A2 • LC.14 - A3 • PE.3 - A1 	25,0
TOTAL						75,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Circuitos nos equipos	75

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Conecta elementos en equipamentos eléctricos ou electrónicos aplicando técnicas básicas, e verifica a continuidade nas condicións de calidade e seguridade establecidas	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Técnicas de execución de equipos	1	Circuitos nos equipos	75,0
1.2 Coñecer algunhos circuitos básicos			
1.3 Fabricar placas impresas			
TOTAL			75

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 (%)
CA4.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión	• LC.1 - A1	S	6
CA4.2 Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de conexión	• LC.2 - A1	S	10
CA4.3 Seleccionouse o tipo de conector e o cableamento apropiado para cada elemento	• LC.3 - A1	S	6
CA4.4 Dispuxéronse e colocáronse as pezas do conector e os cables	• LC.4 - A1	S	6
CA4.5 Dispuxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos	• LC.5 - A1	S	6
CA4.6 Acondicionáronse os cables (pelar, estirar e ordenar) seguindo procedementos	• LC.6 - A1	S	10
CA4.7 Inseríronse as pezas do conector na orde correcta e uníronse os cables (soldar, crimpar, embornar, etc.) da forma establecida no procedemento	• LC.7 - A1	S	6
CA4.8 Realizouse a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.)	• LC.8 - A1	S	10
CA4.9 Verificouse a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento	• LC.9 - A1	S	6
CA4.10 Cumpríronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas	• LC.10 - A1	S	6
CA4.11 Dispuxéronse e colocáronse as etiquetas nos cables, segundo o procedemento establecido	• LC.11 - A1	S	10
CA4.12 Tratáronse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental	• LC.12 - A1	S	6
CA4.13 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	• LC.13 - A1	S	6
CA4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	• LC.14 - A1	S	6

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

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Técnicas de conexión: características e aplicacións.</p> <p>Soldadura, embornado e fixación de conectores.</p> <p>Ferramentas manuais e máquinas ferramenta: crimpadora, tenaces, pelacables, soldador, etc.</p> <p>Operacións de etiquetaxe e control.</p> <p>Elementos de fixación: bridas, pechamentos de torsión, elementos pasacables, etc.</p> <p>Equipamentos de protección e seguridade.</p> <p>Prevención de riscos, saúde laboral e protección ambiental.</p>

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	
<p>Circuitos nos equipos - Técnicas de execución de circuitos e circuitos básicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • EXPLICAR AS TÉCNICAS DE EXECUCIÓN DE CIRCUITOS E OS CIRCUITOS BÁSICOS DE ELECTRÓNICA • ELABORAR PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • COLLER APUNTES E ESTUDAR • RESOLVER PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • FABRICAR PLACAS DE CIRCUITO IMPRESO • COÑECER AS DISTINTAS TÉCNICAS PARA A EXECUCIÓN DUN CIRCUITO 	<ul style="list-style-type: none"> • FERRAMENTAS • POLÍMETRO • COMPOÑENTES • ORDENADOR • PLACAS 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - A1 • LC.2 - A1 • LC.3 - A1 • LC.4 - A1 • LC.5 - A1 • LC.6 - A1 • LC.7 - A1 • LC.8 - A1 • LC.9 - A1 • LC.10 - A1 • LC.11 - A1 • LC.12 - A1 • LC.13 - A1 • LC.14 - A1 	75,0



	TOTAL	75,0
--	-------	------

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Motores e electrodomésticos	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza o mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer distintos tipos de motores 1.2 Comprobar resistencias de caldeo 1.3 Circuitos de arranque	1	Motores e outros actuadores eléctricos	25,0
2.1 Funcionamento dos electrodomésticos 2.2 Esquemas de bloques 2.3 Partes dun equipo informático	2	Electrodomésticos e outros equipos	25,0
TOTAL			50

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 (%)
CA5.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías indicados para un modelo determinado	• LC.1 - A2	S	9
CA5.2 Seleccionáronse as ferramentas segundo as operacións que haxa que realizar	• LC.2 - A2	S	9
CA5.3 Identificáronse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	• LC.3 - A2	S	9
CA5.4 Aproximáronse os elementos de substitución	• LC.4 - A1	S	9
CA5.5 Seleccionáronse as ferramentas necesarias para as operacións que se vaian realizar	• LC.5 - A1	S	9
CA5.6 Abriuse o equipamento desmontando a carcasa e as proteccións, e desmontáronse os elementos que cumpren substituír, empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención	• LC.6 - A2	S	9
CA5.7 Montáronse os elementos de substitución empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención	• LC.7 - A1	S	9
CA5.8 Verificouse o funcionamento correcto do equipamento eléctrico ou electrónico logo de finalizado o proceso, coas proteccións habilitadas e a carcasa novamente montada	• LC.8 - A2	S	9
CA5.9 Elaborouse un informe coas operacións realizadas nun documento co formato establecido	• LC.9 - A2	S	9
CA5.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	• LC.10 - A2	S	9

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	<ul style="list-style-type: none"> LC.11 - A2 	S	10
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Esquemas e guías.</p> <p>Aprovisionamento de elementos.</p> <p>Características eléctricas dos equipamentos e/ou dos seus elementos para substituír: tensión e corrente; corrente alterna e corrente continua; resistencia eléctrica; potencia eléctrica.</p> <p>Ancoraxes e suxeicións: tipos e características.</p> <p>Mantemento preventivo e mantemento correctivo. Operacións básicas de mantemento preventivo. Vida útil.</p> <p>Plans de emerxencia.</p> <p>Actuación en caso de accidente.</p> <p>Elaboración de informes. Partes de avarías. Histórico de avarías e partes de traballo.</p> <p>Prevenção de riscos, saúde laboral e protección ambiental. Tratamento dos residuos xerados. Separación e reciclaxe.</p>

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	
Motores e outros actuadores eléctricos - Motores e elementos de iluminación	<ul style="list-style-type: none"> EXPLICAR MOTORES E ACTUADORES DE ELECTRODOMÉSTICOS ELABORAR PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> COLLER APUNTES E ESTUDAR RESOLVER PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> COÑECER TIPOS DE MOTORES EN ELECTRODOMÉSTICOS 	<ul style="list-style-type: none"> POLÍMETRO ORDENADOR PROXECTOR FERRAMENTAS MOTORES 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - A2 LC.2 - A2 LC.4 - A1 LC.5 - A1 	25,0

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	
Electrodomésticos e outros equipos - Electrodomésticos e equipos informáticos	<ul style="list-style-type: none"> • EXPLICAR ELECTRODOMÉSTICOS E EQUIPOS INFORMÁTICOS • ELABORAR PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • COLLER APUNTES E ESTUDAR • RESOLVER PRÁCTICAS E AVALIACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • COÑECER O FUNCIONAMENTO DOS ELECTRODOMÉSTICOS • COÑECER O FUNCIONAMENTO DOS EQUIPOS INFORMÁTICOS 	<ul style="list-style-type: none"> • ORDENADOR • PROXECTOR • POWER POINT • INTERNET 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.3 - A2 • LC.6 - A2 • LC.7 - A1 • LC.8 - A2 • LC.9 - A2 • LC.10 - A2 • LC.11 - A2 	25,0
					TOTAL	50,0

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

Os criterios de avaliación mínimos exigibles do módulo son os establecidos para cada unha das unidades didácticas nas que se organiza o módulo.

A avaliación organizarase en unidades didácticas (UD) e será necesario acadar unha cualificación mínima de 5 puntos en todas e cada unha das UD para superar o módulo.

Os instrumentos de avaliación empregados divídense en dous grupos:

-Probas teóricas e/ou prácticas - 70%:

Cada proba ou exame cualificarase de 0 a 10. Segundo a tipoloxía de cada UD, estas probas poderán ter un carácter máis teórico ou máis práctico. O seu peso é do 70%.

-Traballos e/ou exercicios - 30%:

O docente propondrá traballos e/ou exercicios a realizar e entregar nas condicións e prazos fixados. Os traballos serán valorados polo docente como APTO/NON APTO ou cunha cualificación numérica entre 0 e 10. Avaliarase tamén o traballo diario, a toma de notas en clase e a entrega de exercicios. Será preciso entregar satisfactoriamente un 70% dos traballos ou exercicios, isto é, cunha cualificación de APTO ou unha nota mínima de 5 puntos. Este grupo terá un peso do 30%.

Os instrumentos de avaliación permitirán evidenciar, baseándose nos criterios de avaliación correspondentes, se o alumno/a alcanzou os resultados de aprendizaxe establecidos para o módulo.

A cualificación emitida nos boletíns das avaliacións parciais, soamente reflectirá a nota media das unidades didácticas que foran impartidas nese período, agás na terceira avaliación que reflectirá a nota final do módulo para o alumnado que teña superadas todas as UD. Estas cualificacións expresaranse con números enteiros entre 0 e 10, redondeando á unidade máis próxima.

No caso de producirse unha situación na que non se poida garantir a presenza do alumnado na aula por causas como a pandemia do COVID-19, levaranse a cabo os mesmos procedementos de avaliación indicados, pero a través da aula virtual do centro. Nese espazo os alumnos poderán atopar o material necesario para facer o traballo diario, para entregalo e tamén para facer as probas previstas.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumnado que non obteña un mínimo de 5 na cualificación dalgunha UD considerarase que ten dita UD pendente, será debidamente informado e deberá recuperala antes da avaliación final.

Ao remate de cada período de avaliación, realizarase unha proba de recuperación para cada unha das UD pendentes, cun carácter teórico-práctico. Tamén se poderá solicitar ao alumnado a entrega dalgún traballo ou tarefa.

Ao alumnado que non supere todas as UD a través das probas de recuperación, realizaráselle un informe de avaliación individualizado, onde o docente propondrá actividades de recuperación dos elementos mínimos curriculares vinculados ás UD pendentes.

A este alumnado realizaráselle no mes de xuño unha proba de recuperación teórico-práctica na que será avaliado das UD pendentes.

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

O alumnado que perdesse o dereito á avaliación continua (por número de faltas sen xustificar superior ao 10% do total do módulo) terá dereito a realizar unha proba extraordinaria de avaliación, que se realizará no mes de xuño.

A proba terá unha natureza teórico-práctica e versará sobre contidos tratados nas correspondentes unidades didácticas. Asemade, poderase solicitar ao alumnado a entrega dalgún traballo ou tarefa. Para superar o módulo será necesario obter unha cualificación mínima de 5 nas probas.

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

A programación ao tratarse dunha planificación inicial e de que a súa implementación depende de distintos factores, tales como as características do alumnado, poderá estar suxeita a algún tipo de modificación que deberá recollese e anotarse no seguimento da mesma.

O seguimento da programación realizarase a través da aplicación informática de xestión de programación. Comprobarase o grao de cumprimento da mesma e as posibles desviacións ou melloras que poden mellorar a planificación do actual curso e/ou de cursos posteriores.

Mensualmente informarase na reunión do departamento do seguimento da programación, datos que serán tidos en conta na memoria final do curso.

Tamén se informará ao alumnado das posibles desviacións que sufra a programación, sobre todo no referente á construción da nota.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial terá por obxecto coñecer as características e a formación de cada alumna e alumno, así como as súas capacidades, e servirá para orientar e situar ó alumnado en relación co seu perfil profesional correspondente.

A través da avaliación inicial procurarase detectar os problemas de aprendizaxe concretos que presenta o alumnado. Unha vez detectadas posibles necesidades de apoio educativo, poñeranse en marcha medidas ordinarias ou extraordinarias de atención á diversidade, segundo proceda en cada caso concreto (asesorados polo departamento de orientación).

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

A normativa permite flexibilizar os módulos no caso de alumnado con necesidades educativas especiais, sempre e cando, logo de comezado o curso e realizada a avaliación inicial, a dirección do centro presente a oportuna solicitude no servizo territorial de inspección educativa antes do 31 de outubro.

No caso de alumnado que non presente necesidades educativas especiais, pero que por algún motivo xustifico (descoñecemento do idioma, ritmo de aprendizaxe diferente ao do grupo, motivos persoais, etc) que valore o docente necesite reforzo para acadar os resultados de aprendizaxe do módulo, poderase poñer a disposición do alumnado que o desexe, unha serie de tarefas adicionais para desenvolver fóra do horario escolar.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Ademais dos resultados de aprendizaxe do módulo, teranse en conta, entre outras:

- A educación para a cidadanía.
- A educación para a igualdade de oportunidades.
- A educación para o respecto e coidado do medio ambiente.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

-Charlas de expertos/as sobre as temáticas do módulo. Neste caso poderase participar en conferencias organizadas por algún organismo/empresa ou organizar unha charla no centro.

-Visita a feiras ou exposicións relacionadas coa temática do módulo.

NOTA: no caso de que algunha destas charlas non poida ser impartida no horario lectivo e sexa organizada fóra dese horario, a asistencia á mesma será voluntaria.

10.Outros apartados

10.1) Aula Virtual

Empregarase unha aula virtual para a entrega dos traballos do alumnado para as UD, para a distribución de material complementario e para certas comunicacións informativas entre o docente e o alumnado.

No caso de producirse unha situación na que non se poda garantir a presenza do alumnado na aula por causas da pandemia por COVID-19, levaranse a cabo os mesmos procedementos de avaliación indicados no apartado correspondente a través da aula virtual do centro, onde os alumnos poderán atopar o material necesario para facer o traballo diario e entregalo e tamén para facer os exames previstos.