

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36011634	Politécnico de Vigo	Vigo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CBELE11	Electricidade e electrónica	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	MARÍA GENARA BOUZA RODRÍGUEZ (Subst.)
Outro profesorado	MARÍA GENARA BOUZA RODRÍGUEZ

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Tal e como se establece no Decreto 107/2014 (DOGA do 4 de setembro) que regula o currículo do ciclo formativo: "A consellería con competencias en materia de educación establecerá o currículo de cada ciclo formativo conforme o tecido produtivo de Galicia e o establecido con carácter xeral para o conxunto das ensinanzas de formación profesional do sistema educativo en Galicia". Para os distintos ciclos formativos da formación profesional establécese que "concretarán e adaptarán o currículo ao contorno socioeconómico do centro, tomando como referencia o perfil profesional do ciclo formativo a través dos seus obxectivos xerais e dos resultados de aprendizaxe establecidos para cada módulo profesional". No propio Decreto, no detalle do módulo e no seu apartado de Orientacións pedagóxicas faise a seguinte descrición: Este módulo profesional contén a formación necesaria para realizar operacións de ensamblaxe, conexión e mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos. A definición desta función abrangue aspectos como: - Identificación de equipamentos, elementos, ferramentas e medios auxiliares. - Montaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, canalizacións e soportes. - Tendido de cables. - Mantemento de usuario ou de primeiro nivel. Ao mesmo tempo, tamén indica que o módulo debe contribuir a acadar os seguintes obxectivos xerais do ciclo: - Seleccionar os utensilios, as ferramentas, os equipamentos e os medios de montaxe e de seguridade, recoñecendo os materiais reais e considerando as operacións que cumpra realizar, para reunir os recursos e os medios. - Aplicar técnicas sinxelas de montaxe, manexando equipamentos, ferramentas e instrumentos, segundo procedementos establecidos e en condicións de seguridade, para montar equipamentos e elementos auxiliares. - Identificar e manexar as ferramentas utilizadas para mecanizar e unir elementos das instalacións en diferentes situacións que se produzan no mecanizado e na unión de elementos das instalacións. - Utilizar equipamentos de medida e relacionar os parámetros que cumpra medir coa configuración dos equipamentos e coa súa aplicación nas instalacións, de acordo coas instrucións de fábrica, para realizar probas e verificacións. - Desmontar e montar os equipamentos, substituír os elementos defectuosos e realizar os axustes necesarios, para manter e reparar instalacións e equipamentos. E, coordinado cos outros módulos profesionais: - Comparar e seleccionar recursos e ofertas formativas existentes para a aprendizaxe ao longo da vida, para se adaptar ás novas situacións laborais e persoais. - Desenvolver a iniciativa, a creatividade e o espírito emprendedor, así como a confianza en si mesmo/a, a participación e o espírito crítico, para resolver situacións e incidencias da actividade profesional ou de índole persoal. - Desenvolver traballos en equipo asumindo os deberes, cooperando coas demais persoas con tolerancia e respecto, para a realización eficaz das tarefas e como medio de desenvolvemento persoal. - Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación para se informar, se comunicar, aprender e facilitar as tarefas laborais. - Relacionar os riscos laborais e ambientais coa actividade laboral, co propósito de utilizar as medidas preventivas correspondentes para a protección persoal, evitando danos ambientais e ás demais persoas. - Desenvolver as técnicas da súa actividade De igual xeito, están ligadas ao módulo as seguintes competencias profesionais, persoais e sociais: - Reunir os materiais e as ferramentas para acometer a execución da montaxe ou do mantemento en instalacións eléctricas de baixa tensión, domóticas e de telecomunicacións en edificios. - Montar equipamentos e outros elementos auxiliares das instalacións electrotécnicas en condicións de calidade e seguridade, seguindo o procedemento establecido. - Aplicar técnicas de mecanizado e unión para o mantemento e a montaxe de instalacións, de acordo coas necesidades destas. - Realizar probas e verificacións funcionais e regulamentarias básicas das instalacións, utilizando os instrumentos axeitados e o procedemento establecido. - Realizar operacións auxiliares de mantemento e reparación de equipamentos e elementos de instalacións, garantindo o seu funcionamento. - Manter hábitos de orde, puntualidade, responsabilidade e pulcritude ao longo da súa actividade. E, coordinado cos outros módulos profesionais: - Adaptarse ás novas situacións laborais orixinadas por cambios tecnolóxicos e organizativos na súa actividade laboral, utilizando as ofertas formativas ao seu alcance e localizando os recursos mediante as tecnoloxías da información e da comunicación. - Cumprir as tarefas propias do seu nivel con autonomía e responsabilidade, empregando criterios de calidade e eficiencia no traballo asignado e efectuándoo de forma individual ou como membro dun equipo. - Comunicarse eficazmente, respectando a autonomía e a competencia das persoas que interveñen no seu ámbito de traballo, contribuíndo á calidade do traballo realizado. - Asumir e cumprir as medidas de prevención de riscos e seguridade laboral na realización das actividades laborais, evitando danos persoais, laborais e ambientais. - Cumprir as normas de calidade e de accesibilidade e deseño universais que afectan a súa actividade profesional. - Actuar con espírito emprendedor, iniciativa persoal e responsabilidade na elección dos procedementos da súa actividade profesional. - Exercer os dereitos e cumprir as obrigas derivadas da súa actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación vixente, participando activamente na vida económica, social e cultural. Xa que este módulo vaise impartir no IES Politécnico de Vigo cómpre botar unha ollada á contorna socioeconómica da cidade de Vigo e a súa comarca: Trátase dunha área que integra a unhas 500.000 persoas, cun tecido industrial que abrangue sectores industriais tan diversos como o automóbil, o pesqueiro, a construción naval ou os sectores sanitario, de alimentación e téxtil, sen esquecer tódalas empresas auxiliares das mesmas e de



loxística. Así mesmo, existe unha gran implantación comercial, con grandes superficies comerciais que completan ao pequeno e mediano comercio. Ademais existe toda unha serie de Pemes que aportan tanto ás empresas como aos cidadáns os servizos de instalación e mantemento requiridos. Como complemento ao anterior, na área están implantadas empresas de corte altamente tecnolóxico, con departamentos de enxeñería e/ou I+D altamente cualificados, as cales teñen apoio nos distintos departamentos da Universidade de Vigo. Por último, o ámbito turístico ve reforzada a oferta autóctona coa proximidade a outras zonas de interese paisaxístico e cultural e coa dispoñibilidade de espazos para a realización de feiras, congresos e calquera tipo de eventos. Todo isto vese conectado cara ao exterior por medio de autoestradas, vía férrea, aeroporto e porto. A proxección da maior parte destas empresas (especialmente nas de maior tamaño ou innovación tecnolóxica) ten un carácter internacional, que esixe non só unha mobilidade xeográfica se non tamén unha formación tecnolóxica ampla e cunha actualización constante. Isto debora ser suficiente para comprender a necesidade de profundar en tódolos aspectos sinalados do módulo, permitindo deste xeito que o alumnado dispoña dunha mellor flexibilidade cara á súa integración laboral, abríndolle o abano de empresas nas que aplicar os coñecementos e capacidades que adquira na súa formación. Esta amplitude, lonxe de prexudicar aos coñecementos, mellorará o rendemento do alumnado, xa que lle dotará dunha visión integradora. Para acadar un bo resultado faise imprescindible incidir nos aspectos relativos á montaxe, á posta en marcha e á corrección de avarías. Tamén resultará imprescindible que o alumnado adquira hábitos de traballo que inclúan unha parte de autoformación.

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

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Prevención de riscos. Teleformación	Aula virtual, Prevención de riscos laborais e seguridade no taller	20	5
2	Conceptos xerais, Ferramentas	Achegarase unha visión integradora dos distintos equipamentos, compoñentes, ferramentas, etc. que poden ser obxecto de traballo na aplicación práctica do módulo.	30	10
3	Magnitudes eléctricas, circuitos serie e paralelo.	Definiranse as magnitudes eléctricas, a simboloxía e conexións básicas	50	20
4	Compoñentes eléctricos e electrónicos Pasivos	Definiranse e explicaranse o funcionamento dos distintos compoñentes R, L, C e transformador	40	20
5	Elementos de conexión, conmutación e proteccións	Definiranse e explicaranse o funcionamento dos distintos compoñentes interruptores, conmutadores, así como as diversas conexións e elementos de protección	38	10
6	Compoñentes eléctricos e electrónicos Activos	Definiranse e explicaranse o funcionamento dos distintos compoñentes relé, diodo, transistor	39	10
7	Circuitos típicos nos Equipos	montaxes electrónicas típicas, fontes de alimentación, amplificadores	30	10
8	Motores e outros actuadores	Motores e outros actuadores	12	5
9	Reparación e mantemento de Electrodomésticos	Reparación e mantemento de Electrodomésticos	20	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Prevención de riscos.Teleformación	20

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	NO
RA3 - Monta e desmonta elementos de equipamentos eléctricos ou electrónicos, interpretando esquemas e guías de montaxe, nas condicións de calidade e seguridade establecidas	NO
RA4 - Conecta elementos en equipamentos eléctricos ou electrónicos aplicando técnicas básicas, e verifica a continuidade nas condicións de calidade e seguridade establecidas	NO
RA5 - Realiza o mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade	NO

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

Criterios de avaliación
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
CA3.9 Cúmplense os requisitos de seguridade establecidos
CA3.11 Realízanse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental
CA3.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica
CA4.5 Dispúxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos
CA4.10 Cúmplense as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas
CA4.12 Trátanse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental
CA4.13 Realízanse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade
CA4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica
CA5.10 Realízanse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade

4.1.e) Contidos

Contidos
Prevención de riscos, saúde laboral e protección ambiental.
Riscos na manipulación de sistemas e instalacións.
Equipamentos de protección e seguridade.
Prevención de riscos, saúde laboral e protección ambiental.
Utilización de ferramentas manuais e máquinas ferramenta. Seguridade no manexo de ferramentas e máquinas.
Equipamentos de protección e seguridade.



Contidos

Prevenición de riscos, saúde laboral e protección ambiental.

Plans de emerxencia.

Actuación en caso de accidente.

Prevenición de riscos, saúde laboral e protección ambiental. Tratamento dos residuos xerados. Separación e reciclaxe.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Conceptos xerais, Ferramentas	30

4.2.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	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 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
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

4.2.e) Contidos

Contidos
Tipos de equipamentos: máquinas ferramenta, electrodomésticos, equipamentos informáticos, de audio, de vídeo e de comunicacións, e equipamentos industriais
Ferramentas manuais e máquinas ferramenta.
Materiais auxiliares. Elementos de ensamblaxe e suxeición: función, tipoloxía e características.
Caracterización das operacións.
Selección de ferramentas e equipamentos. Tipoloxía das ferramentas.
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).
Utilización de ferramentas manuais e máquinas ferramenta. Seguridade no manexo de ferramentas e máquinas.
Ferramentas manuais e máquinas ferramenta: crimpadora, tenaces, pelacables, soldador, etc.
Ancoraxes e suxeicións: tipos e características.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Magnitudes eléctricas, circuitos serie e paralelo.	50

4.3.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	NO
RA2 - Determina a secuencia das operacións de montaxe e desmontaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, interpretando esquemas e identificando os pasos	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse e clasifícanse os elementos e os compoñentes tipo dun equipamento eléctrico ou electrónico, en función da súa aplicación e da súa situación
CA2.1 Recoñeceuse a simboloxía de representación gráfica dos elementos e dos compoñentes dos equipamentos eléctricos e electrónicos
CA2.3 Identifícouse cada elemento representado no esquema co elemento real

4.3.e) Contidos

Contidos
Corrente alterna e continua. Magnitudes eléctricas. Relación entre magnitudes. Instrumentos de medida (polímetro, wattímetro, osciloscopio, etc.).
Circuitos eléctricos básicos (elementos pasivos e activos, proteccións, etc.).
Simboloxía eléctrica e electrónica: normalización.
Interpretación de planos e esquemas.
Identificación de compoñentes comerciais. Catálogos.
Interpretación de esquemas e guías de conexión.
Características eléctricas dos equipamentos e/ou dos seus elementos para substituír: tensión e corrente; corrente alterna e corrente continua; resistencia eléctrica; potencia eléctrica.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Compoñentes eléctricos e electrónicos Pasivos	40

4.4.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	NO
RA5 - Realiza o mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.3 Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real
CA5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade

4.4.e) Contidos

Contidos
Circuitos eléctricos básicos (elementos pasivos e activos, proteccións, etc.).
Identificación de compoñentes comerciais. Catálogos.
Compoñentes electrónicos: tipos, características e funcións básicas.
Características eléctricas dos equipamentos e/ou dos seus elementos para substituír: tensión e corrente; corrente alterna e corrente continua; resistencia eléctrica; potencia eléctrica.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Elementos de conexión, conmutación e proteccións	38

4.5.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	NO
RA2 - Determina a secuencia das operacións de montaxe e desmontaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, interpretando esquemas e identificando os pasos	NO
RA3 - Monta e desmonta elementos de equipamentos eléctricos ou electrónicos, interpretando esquemas e guías de montaxe, nas condicións de calidade e seguridade establecidas	NO
RA4 - Conecta elementos en equipamentos eléctricos ou electrónicos aplicando técnicas básicas, e verifica a continuidade nas condicións de calidade e seguridade establecidas	NO
RA5 - Realiza o mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse e clasifícanse os tipos de terminais e conectores máis utilizados en equipamentos eléctricos ou electrónicos
CA2.3 Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real
CA3.7 Aplícanse técnicas de montaxe de compoñentes e conectores electrónicos en placas de circuíto impreso
CA4.7 Inserirse as pezas do conector na orde correcta e uníronse os cables (soldar, crimpar, embornar, etc.) da forma establecida no procedemento
CA4.8 Realízase a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.)
CA4.9 Verifícase a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento
CA5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade

4.5.e) Contidos

Contidos
Circuíto eléctricos básicos (elementos pasivos e activos, proteccións, etc.).
Conectores: características e tipoloxía.
Cables: características e tipoloxía. Normalización.
Fibra óptica: aplicacións máis usuais; tipoloxía e características.
Identificación de compoñentes comerciais. Catálogos.
Identificación de conectores e cables comerciais. Catálogos.
Compoñentes electrónicos: tipos, características e funcións básicas.
Técnicas de conexión: características e aplicacións.
Soldadura, embornado e fixación de conectores.

Contidos

Características eléctricas dos equipamentos e/ou dos seus elementos para substituír: tensión e corrente; corrente alterna e corrente continua; resistencia eléctrica; potencia eléctrica.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Compoñentes eléctricos e electrónicos Activos	39

4.6.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	NO
RA5 - Realiza o mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.3 Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real
CA5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade

4.6.e) Contidos

Contidos
Circuitos eléctricos básicos (elementos pasivos e activos, proteccións, etc.).
Identificación de compoñentes comerciais. Catálogos.
Compoñentes electrónicos: tipos, características e funcións básicas.
Características eléctricas dos equipamentos e/ou dos seus elementos para substituír: tensión e corrente; corrente alterna e corrente continua; resistencia eléctrica; potencia eléctrica.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Circuitos típicos nos Equipos	30

4.7.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	NO
RA3 - Monta e desmonta elementos de equipamentos eléctricos ou electrónicos, interpretando esquemas e guías de montaxe, nas condicións de calidade e seguridade establecidas	NO
RA4 - Conecta elementos en equipamentos eléctricos ou electrónicos aplicando técnicas básicas, e verifica a continuidade nas condicións de calidade e seguridade establecidas	NO
RA5 - Realiza o mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.3 Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real
CA2.5 Defínese o proceso e a secuencia de montaxe e conexión a partir do esquema ou da guía de montaxe
CA3.4 Identifícase a localización dos elementos no equipamento
CA4.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión
CA4.8 Realízase a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.)
CA4.9 Verifícase a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento
CA4.10 Cúmprense as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas
CA4.12 Trátanse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental
CA4.13 Realízanse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade
CA4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica
CA5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade

4.7.e) Contidos

Contidos
Circuitos eléctricos básicos (elementos pasivos e activos, proteccións, etc.).
Interpretación de planos e esquemas.
Identificación de compoñentes comerciais. Catálogos.
Interpretación de esquemas e guías de conexión.
Técnicas de montaxe e ensamblaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos.
Soldadura, embornado e fixación de conectores.



Contidos

Esquemas e guías.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Motores e outros actuadores	12

4.8.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	NO
RA5 - Realiza o mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.3 Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real
CA5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade

4.8.e) Contidos

Contidos
Circuitos eléctricos básicos (elementos pasivos e activos, proteccións, etc.).
Compoñentes electrónicos: tipos, características e funcións básicas.
Características eléctricas dos equipamentos e/ou dos seus elementos para substituír: tensión e corrente; corrente alterna e corrente continua; resistencia eléctrica; potencia eléctrica.
Mantemento preventivo e mantemento correctivo. Operacións básicas de mantemento preventivo. Vida útil.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Reparación e mantemento de Electrodomésticos	20

4.9.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	NO
RA3 - Monta e desmonta elementos de equipamentos eléctricos ou electrónicos, interpretando esquemas e guías de montaxe, nas condicións de calidade e seguridade establecidas	NO
RA4 - Conecta elementos en equipamentos eléctricos ou electrónicos aplicando técnicas básicas, e verifica a continuidade nas condicións de calidade e seguridade establecidas	NO
RA5 - Realiza o mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.2 Interpretouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión, a partir de esquemas ou guías de montaxe
CA2.4 Identificouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión dos elementos (inserción de tarxetas, fixación de elementos, etc.)
CA3.1 Selecciónáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado
CA3.2 Selecciónáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de montaxe
CA3.3 Preparáronse os elementos e os materiais que se vaian utilizar, seguindo procedementos normalizados
CA3.5 Ensabláronse os compoñentes seguindo procedementos normalizados, aplicando as normas de seguridade destes
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
CA3.8 Aplicáronse técnicas de desmontaxe de equipamentos eléctricos ou electrónicos
CA3.9 Cumpíronse os requisitos de seguridade establecidos
CA3.10 Elaborouse un informe que recolla as actividades desenvolvidas e os resultados obtidos
CA3.11 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental
CA3.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica
CA4.1 Selecciónáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión
CA4.2 Selecciónáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de conexión
CA4.3 Selecciónouse o tipo de conector e o cableamento apropiado para cada elemento
CA4.4 Dispuxéronse e colocáronse as pezas do conector e os cables
CA4.5 Dispuxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos
CA4.6 Acondicionáronse os cables (pelar, estírar e ordenar) seguindo procedementos

Criterios de avaliación
CA4.10 Cumpriéronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas
CA4.11 Dispuxéronse e colocáronse as etiquetas nos cables, segundo o procedemento establecido
CA4.12 Tratáronse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental
CA4.13 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade
CA4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica
CA5.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías indicados para un modelo determinado
CA5.2 Seleccionáronse as ferramentas segundo as operacións que haxa que realizar
CA5.3 Identificáronse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade
CA5.4 Aproxionáronse os elementos de substitución
CA5.5 Seleccionáronse as ferramentas necesarias para as operacións que se vaian realizar
CA5.6 Abriuse o equipamento desmontando a carcasa e as proteccións, e desmontáronse os elementos que cumpra substituír, empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención
CA5.7 Montáronse os elementos de substitución empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención
CA5.8 Verificouse o funcionamento correcto do equipamento eléctrico ou electrónico logo de finalizado o proceso, coas proteccións habilitadas e a carcasa novamente montada
CA5.9 Elaborouse un informe coas operacións realizadas nun documento co formato establecido
CA5.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade
CA5.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica

4.9.e) Contidos

Contidos
<p>Materiais auxiliares. Elementos de ensamblaxe e suxeición: función, tipoloxía e características.</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 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>Técnicas de soldadura branda: aplicacións máis habituais. Precaucións para ter en conta.</p> <p>Utilización de ferramentas manuais e máquinas ferramenta. Seguridade no manexo de ferramentas e máquinas.</p>

Contidos

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.

Operacións de etiquetaxe e control.

Elementos de fixación: bridas, pechamentos de torsión, elementos pasacables, etc.

Equipamentos de protección e seguridade.

Prevenção de riscos, saúde laboral e protección ambiental.

Esquemas e guías.

Aprovisionamento de elementos.

Características eléctricas dos equipamentos e/ou dos seus elementos para substituír: tensión e corrente; corrente alterna e corrente continua; resistencia eléctrica; potencia eléctrica.

Ancoraxes e suxeicións: tipos e características.

Mantemento preventivo e mantemento correctivo. Operacións básicas de mantemento preventivo. Vida útil.

Plans de emerxencia.

Actuación en caso de accidente.

Elaboración de informes. Partes de avarías. Histórico de avarías e partes de traballo.

Prevenção de riscos, saúde laboral e protección ambiental. Tratamento dos residuos xerados. Separación e reciclaxe.

5.1 Peso dos procedementos e instrumentos de avaliación dos CA na cualificación

Procedementos e instrumentos de avaliación		UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	Total
		5 %	10 %	20 %	20 %	10 %	10 %	10 %	5 %	10 %	100,00 %
Proba de coñecementos		50 %	50 %	50 %	50 %	65 %	50 %	0 %	50 %	3 %	41,80 %
	Proba escrita + modelo de solución	50 %	50 %	50 %	50 %	65 %	50 %	0 %	50 %	3 %	41,80 %
Proba de produción		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	0,40 %
	Táboa de indicadores para produtos	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	0,40 %
Proba de desempeño		50 %	50 %	50 %	50 %	35 %	50 %	100 %	50 %	93 %	57,80 %
	Táboa de indicadores de observación	50 %	50 %	50 %	50 %	35 %	50 %	100 %	50 %	93 %	57,80 %

Todas as probas		UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	Total
		5 %	10 %	20 %	20 %	10 %	10 %	10 %	5 %	10 %	100,00 %
Proba escrita + modelo de solución		50 %	50 %	50 %	50 %	65 %	50 %	0 %	50 %	3 %	41,80 %
Táboa de indicadores para produtos		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	0,40 %
Táboa de indicadores de observación		50 %	50 %	50 %	50 %	35 %	50 %	100 %	50 %	93 %	57,80 %

Todas as probas		RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	Total
		27,50 %	31,10 %	5,90 %	12,65 %	22,85 %	100,00 %
Proba escrita + modelo de solución		81,82 %	48,23 %	0,00 %	2,37 %	17,51 %	41,80 %
Táboa de indicadores para produtos		0,00 %	0,00 %	5,08 %	0,00 %	0,44 %	0,40 %
Táboa de indicadores de observación		18,18 %	51,77 %	94,92 %	97,63 %	82,06 %	57,80 %

5.2 Niveis de logro mínimo dos CA (mínimo esixible)

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
UD 1. Prevención de riscos.Teleformación	
CA 1.5 Identifícaronse e clasificáronse 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	SI
CA 3.9 Cumpríronse os requisitos de seguridade establecidos	Si
CA 3.11 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	Si
CA 3.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	Si
CA 4.5 Dispuxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos	Si
CA 4.10 Cumpríronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas	Si
CA 4.12 Trátáronse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental	Si
CA 4.13 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	Si
CA 4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	Si
CA 5.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	Si
UD 2. Conceptos xerais, Ferramentas	
CA 1.3 Identifícaronse e clasificáronse 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	NON
CA 1.4 Identifícaronse e clasificáronse as ferramentas (aparafusador eléctrico, aparafusadores planos e de	SI

Craterios ou subcriterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
estrela, chaves, etc.) normalmente empregadas na ensamblaxe dun equipamento eléctrico ou electrónico en función da súa aplicación e idoneidade	SI
UD 3. Magnitudes eléctricas, circuitos serie e paralelo.	
CA 1.1 Identifícanse e clasifícanse os elementos e os compoñentes tipo dun equipamento eléctrico ou electrónico, en función da súa aplicación e da súa situación	si
CA 2.1 Recoñeceuse a simboloxía de representación gráfica dos elementos e dos compoñentes dos equipamentos eléctricos e electrónicos	si
CA 2.3 Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real	SI
UD 4. Compoñentes eléctricos e electrónicos Pasivos	
CA 2.3 Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real	SI
CA 5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	SI
UD 5. Elementos de conexión, conmutación e proteccións	
CA 1.2 Identifícanse e clasifícanse os tipos de terminais e conectores máis utilizados en equipamentos eléctricos ou electrónicos	SI
CA 2.3 Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real	si
CA 3.7 Aplicáronse técnicas de montaxe de compoñentes e conectores electrónicos en placas de circuíto impreso	SI
CA 4.7 Inserirse as pezas do conector na orde correcta e uníronse os cables (soldar, crimpar, embornar, etc.) da forma establecida no procedemento	si
CA 4.8 Realízase a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.)	si
CA 4.9 Verifícase a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento	si
CA 5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	SI
UD 6. Compoñentes eléctricos e electrónicos Activos	
CA 2.3 Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real	SI
CA 5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	SI
UD 7. Circuitos típicos nos Equipos	
CA 2.3 Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real	SI
CA 2.5 Defínese o proceso e a secuencia de montaxe e conexión a partir do esquema ou da guía de montaxe	no
CA 3.4 Identifícase a localización dos elementos no equipamento	si
CA 4.1 Selecciónanse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión	no
CA 4.8 Realízase a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.)	si
CA 4.9 Verifícase a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento	si
CA 4.10 Cúmplense as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas	si
CA 4.12 Trátanse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental	si
CA 4.13 Realízanse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	si
CA 4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	si
CA 5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	no
UD 8. Motores e outros actuadores	
CA 2.3 Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real	no
CA 5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	no
UD 9. Reparación e mantemento de Electrodomésticos	

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 2.2 Interpretouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión, a partir de esquemas ou guías de montaxe	no
CA 2.4 Identificouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión dos elementos (inserción de tarxetas, fixación de elementos, etc.)	no
CA 3.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado	si
CA 3.2 Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de montaxe	no
CA 3.3 Preparáronse os elementos e os materiais que se vaian utilizar, seguindo procedementos normalizados	si
CA 3.5 Ensabláronse os compoñentes seguindo procedementos normalizados, aplicando as normas de seguridade destes	si
CA 3.6 Fixáronse os compoñentes cos elementos de suxeición indicados nos esquemas ou nas guías de montaxe, aplicando o par de aperto ou presión establecidos	no
CA 3.8 Aplicáronse técnicas de desmontaxe de equipamentos eléctricos ou electrónicos	no
CA 3.9 Cumpríronse os requisitos de seguridade establecidos	si
CA 3.10 Elaborouse un informe que recolla as actividades desenvolvidas e os resultados obtidos	no
CA 3.11 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	si
CA 3.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	si
CA 4.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión	no
CA 4.2 Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de conexión	si
CA 4.3 Seleccionouse o tipo de conector e o cableamento apropiado para cada elemento	no
CA 4.4 Dispuxéronse e colocáronse as pezas do conector e os cables	si
CA 4.5 Dispuxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos	si
CA 4.6 Acondicionáronse os cables (pelar, estirar e ordenar) seguindo procedementos	si
CA 4.10 Cumpríronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas	si
CA 4.11 Dispuxéronse e colocáronse as etiquetas nos cables, segundo o procedemento establecido	no
CA 4.12 Trátáronse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental	si
CA 4.13 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	si
CA 4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	si
CA 5.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías indicados para un modelo determinado	si
CA 5.2 Seleccionáronse as ferramentas segundo as operacións que haxa que realizar	si
CA 5.3 Identificáronse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	si
CA 5.4 Aproxionáronse os elementos de substitución	no
CA 5.5 Seleccionáronse as ferramentas necesarias para as operacións que se vaian realizar	si
CA 5.6 Abriuse o equipamento desmontando a carcasa e as proteccións, e desmontáronse os elementos que compra substituír, empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención	no
CA 5.7 Montáronse os elementos de substitución empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención	no
CA 5.8 Verificouse o funcionamento correcto do equipamento eléctrico ou electrónico logo de finalizado o proceso, coas proteccións habilitadas e a carcasa novamente montada	no
CA 5.9 Elaborouse un informe coas operacións realizadas nun documento co formato establecido	no
CA 5.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	si
CA 5.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	si

5.3 Peso dos CA na cualificación das UD e pesos das UD na cualificación do módulo

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
UD 1. Prevención de riscos. Teleformación	5 %
CA 1.5 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	50 %
CA 3.9 Cumpríronse os requisitos de seguridade establecidos	6 %
CA 3.11 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	6 %
CA 3.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	6 %
CA 4.5 Dispuxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos	6 %
CA 4.10 Cumpríronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas	6 %
CA 4.12 Trátáronse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental	5 %
CA 4.13 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	5 %
CA 4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	5 %
CA 5.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	5 %
UD 2. Conceptos xerais, Ferramentas	10 %
CA 1.3 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	50 %
CA 1.4 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	50 %
UD 3. Magnitudes eléctricas, circuitos serie e paralelo.	20 %
CA 1.1 Identifícanse e clasifícanse os elementos e os compoñentes tipo dun equipamento eléctrico ou electrónico, en función da súa aplicación e da súa situación	50 %
CA 2.1 Recoñeceuse a simboloxía de representación gráfica dos elementos e dos compoñentes dos equipamentos eléctricos e electrónicos	25 %
CA 2.3 Identificouse cada elemento representado no esquema co elemento real	25 %
UD 4. Compoñentes eléctricos e electrónicos Pasivos	20 %
CA 2.3 Identificouse cada elemento representado no esquema co elemento real	50 %
CA 5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	50 %
UD 5. Elementos de conexión, conmutación e proteccións	10 %
CA 1.2 Identifícanse e clasifícanse os tipos de terminais e conectores máis utilizados en equipamentos eléctricos ou electrónicos	50 %
CA 2.3 Identificouse cada elemento representado no esquema co elemento real	10 %
CA 3.7 Aplicáronse técnicas de montaxe de compoñentes e conectores electrónicos en placas de circuito impreso	10 %
CA 4.7 Inseríronse as pezas do conector na orde correcta e uníronse os cables (soldar, crimpar, embornar, etc.) da forma establecida no procedemento	3 %
CA 4.8 Realizouse a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.)	2 %
CA 4.9 Verificouse a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento	10 %
CA 5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	15 %
UD 6. Compoñentes eléctricos e electrónicos Activos	10 %
CA 2.3 Identificouse cada elemento representado no esquema co elemento real	50 %
CA 5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	50 %
UD 7. Circuitos típicos nos Equipos	10 %
CA 2.3 Identificouse cada elemento representado no esquema co elemento real	10 %
CA 2.5 Definiuse o proceso e a secuencia de montaxe e conexión a partir do esquema ou da guía de montaxe	10 %
CA 3.4 Identificouse a localización dos elementos no equipamento	10 %
CA 4.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión	5 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 4.8 Realizouse a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.)	20 %
CA 4.9 Verificouse a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento	5 %
CA 4.10 Cumpríronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas	10 %
CA 4.12 Trátáronse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental	5 %
CA 4.13 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	10 %
CA 4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	10 %
CA 5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	5 %
UD 8. Motores e outros actuadores	5 %
CA 2.3 Identifícase cada elemento representado no esquema co elemento real	50 %
CA 5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	50 %
UD 9. Reparación e mantemento de Electrodomésticos	10 %
CA 2.2 Interpretouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión, a partir de esquemas ou guías de montaxe	3 %
CA 2.4 Identifícase o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión dos elementos (inserción de tarxetas, fixación de elementos, etc.)	3 %
CA 3.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado	3 %
CA 3.2 Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de montaxe	3 %
CA 3.3 Preparáronse os elementos e os materiais que se vaian utilizar, seguindo procedementos normalizados	3 %
CA 3.5 Ensambláronse os compoñentes seguindo procedementos normalizados, aplicando as normas de seguridade destes	3 %
CA 3.6 Fixáronse os compoñentes cos elementos de suxeición indicados nos esquemas ou nas guías de montaxe, aplicando o par de aperto ou presión establecidos	3 %
CA 3.8 Aplicáronse técnicas de desmontaxe de equipamentos eléctricos ou electrónicos	3 %
CA 3.9 Cumpríronse os requisitos de seguridade establecidos	3 %
CA 3.10 Elaborouse un informe que recolla as actividades desenvolvidas e os resultados obtidos	3 %
CA 3.11 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	3 %
CA 3.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	3 %
CA 4.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión	3 %
CA 4.2 Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de conexión	3 %
CA 4.3 Seleccionouse o tipo de conector e o cableamento apropiado para cada elemento	3 %
CA 4.4 Dispuxéronse e colocáronse as pezas do conector e os cables	3 %
CA 4.5 Dispuxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos	3 %
CA 4.6 Acondicionáronse os cables (pelar, estirar e ordenar) seguindo procedementos	3 %
CA 4.10 Cumpríronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas	3 %
CA 4.11 Dispuxéronse e colocáronse as etiquetas nos cables, segundo o procedemento establecido	3 %
CA 4.12 Trátáronse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental	3 %
CA 4.13 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	3 %
CA 4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	3 %
CA 5.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías indicados para un modelo determinado	3 %
CA 5.2 Seleccionáronse as ferramentas segundo as operacións que haxa que realizar	3 %
CA 5.3 Identifícanse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	3 %
CA 5.4 Aproximáronse os elementos de substitución	3 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 5.5 Seleccionáronse as ferramentas necesarias para as operacións que se vaian realizar	3 %
CA 5.6 Abriuse o equipamento desmontando a carcasa e as proteccións, e desmontáronse os elementos que cumpra substituír, empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención	3 %
CA 5.7 Montáronse os elementos de substitución empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención	3 %
CA 5.8 Verificouse o funcionamento correcto do equipamento eléctrico ou electrónico logo de finalizado o proceso, coas proteccións habilitadas e a carcasa novamente montada	3 %
CA 5.9 Elaborouse un informe coas operacións realizadas nun documento co formato establecido	1 %
CA 5.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	3 %
CA 5.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	3 %

5.4 Peso dos CA na cualificación dos RA e peso dos RA na cualificación do módulo

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
RA 1. 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	27,50 %
CA 1.1 Identificáronse e clasificáronse os elementos e os compoñentes tipo dun equipamento eléctrico ou electrónico, en función da súa aplicación e da súa situación	36,36 %
CA 1.2 Identificáronse e clasificáronse os tipos de terminais e conectores máis utilizados en equipamentos eléctricos ou electrónicos	18,18 %
CA 1.3 Identificáronse e clasificáronse 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	18,18 %
CA 1.4 Identificáronse e clasificáronse 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	18,18 %
CA 1.5 Identificáronse e clasificáronse 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	9,09 %
RA 2. Determina a secuencia das operacións de montaxe e desmontaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, interpretando esquemas e identificando os pasos	31,10 %
CA 2.1 Recoñeceuse a simboloxía de representación gráfica dos elementos e dos compoñentes dos equipamentos eléctricos e electrónicos	16,08 %
CA 2.2 Interpretouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión, a partir de esquemas ou guías de montaxe	0,96 %
CA 2.3 Identificouse cada elemento representado no esquema co elemento real	6,43 %
CA 2.3 Identificouse cada elemento representado no esquema co elemento real	16,08 %
CA 2.3 Identificouse cada elemento representado no esquema co elemento real	56,27 %
CA 2.4 Identificouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión dos elementos (inserción de tarxetas, fixación de elementos, etc.)	0,96 %
CA 2.5 Definiuse o proceso e a secuencia de montaxe e conexión a partir do esquema ou da guía de montaxe	3,22 %
RA 3. Monta e desmonta elementos de equipamentos eléctricos ou electrónicos, interpretando esquemas e guías de montaxe, nas condicións de calidade e seguridade establecidas	5,90 %
CA 3.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado	5,08 %
CA 3.2 Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de montaxe	5,08 %
CA 3.3 Preparáronse os elementos e os materiais que se vaian utilizar, seguindo procedementos normalizados	5,08 %
CA 3.4 Identificouse a localización dos elementos no equipamento	16,95 %
CA 3.5 Ensambláronse os compoñentes seguindo procedementos normalizados, aplicando as normas de seguridade destes	5,08 %
CA 3.6 Fixáronse os compoñentes cos elementos de suxeición indicados nos esquemas ou nas guías de montaxe, aplicando o par de aperto ou presión establecidos	5,08 %
CA 3.7 Aplicáronse técnicas de montaxe de compoñentes e conectores electrónicos en placas de circuito impreso	16,95 %
CA 3.8 Aplicáronse técnicas de desmontaxe de equipamentos eléctricos ou electrónicos	5,08 %
CA 3.9 Cumpríronse os requisitos de seguridade establecidos	5,08 %
CA 3.9 Cumpríronse os requisitos de seguridade establecidos	5,08 %
CA 3.10 Elaborouse un informe que recolla as actividades desenvolvidas e os resultados obtidos	5,08 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 3.11 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	5,08 %
CA 3.11 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental	5,08 %
CA 3.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	5,08 %
CA 3.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	5,08 %
RA 4. Conecta elementos en equipamentos eléctricos ou electrónicos aplicando técnicas básicas, e verifica a continuidade nas condicións de calidade e seguridade establecidas	12,65 %
CA 4.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión	2,37 %
CA 4.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión	3,95 %
CA 4.2 Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de conexión	2,37 %
CA 4.3 Seleccionouse o tipo de conector e o cableamento apropiado para cada elemento	2,37 %
CA 4.4 Dispuxéronse e colocáronse as pezas do conector e os cables	2,37 %
CA 4.5 Dispuxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos	2,37 %
CA 4.5 Dispuxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos	2,37 %
CA 4.6 Acondicionáronse os cables (pelar, estirar e ordenar) seguindo procedementos	2,37 %
CA 4.7 Inseríronse as pezas do conector na orde correcta e uníronse os cables (soldar, crimpar, embornar, etc.) da forma establecida no procedemento	2,37 %
CA 4.8 Realizouse a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.)	15,81 %
CA 4.8 Realizouse a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.)	1,58 %
CA 4.9 Verificouse a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento	7,91 %
CA 4.9 Verificouse a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento	3,95 %
CA 4.10 Cumpríronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas	2,37 %
CA 4.10 Cumpríronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas	2,37 %
CA 4.10 Cumpríronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas	7,91 %
CA 4.11 Dispuxéronse e colocáronse as etiquetas nos cables, segundo o procedemento establecido	2,37 %
CA 4.12 Tratáronse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental	5,93 %
CA 4.12 Tratáronse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental	2,37 %
CA 4.13 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	2,37 %
CA 4.13 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	7,91 %
CA 4.13 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	1,98 %
CA 4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	7,91 %
CA 4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	1,98 %
CA 4.14 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	2,37 %
RA 5. Realiza o mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade	22,85 %
CA 5.1 Seleccionáronse os esquemas e as guías indicados para un modelo determinado	1,31 %
CA 5.2 Seleccionáronse as ferramentas segundo as operacións que haxa que realizar	1,31 %
CA 5.3 Identificáronse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	2,19 %
CA 5.3 Identificáronse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	1,31 %
CA 5.3 Identificáronse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	6,56 %
CA 5.3 Identificáronse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade	76,59 %
CA 5.4 Aproximáronse os elementos de substitución	1,31 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 5.5 Selecciónanse as ferramentas necesarias para as operacións que se vaian realizar	1,31 %
CA 5.6 Abriuse o equipamento desmontando a carcasa e as proteccións, e desmontáronse os elementos que cumpra substituír, empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención	1,31 %
CA 5.7 Montáronse os elementos de substitución empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención	1,31 %
CA 5.8 Verifícase o funcionamento correcto do equipamento eléctrico ou electrónico logo de finalizado o proceso, coas proteccións habilitadas e a carcasa novamente montada	1,31 %
CA 5.9 Elaborouse un informe coas operacións realizadas nun documento co formato establecido	0,44 %
CA 5.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	1,09 %
CA 5.10 Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade	1,31 %
CA 5.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica	1,31 %

5.5 Observacións sobre os criterios de cualificación

Cada unidade didáctica ten asociados uns instrumentos de avaliación de carácter TEÓRICO (boletíns de exercicios, cuestionarios...) e PRÁCTICO (montaxes e memorias de prácticas), que dependen dos criterios de avaliación do currículo. Estes instrumentos de avaliación son os empregados como TRABAJO DE CLASE, e terán un peso mínimo na avaliación trimestral do 50%. Haberá tamén un EXAME que recolla unha mostra dos CA con máis peso na cualificación e que terá un peso máximo na avaliación trimestral do 50%. A idea de facer un exame é para que os alumnos/as consoliden coñecementos e demostren as habilidades adquiridas nun tempo acoutado e de xeito individual.

Para poder acadar unha avaliación positiva da unidade didáctica, será necesario SUPERAR DE FORMA INDEPENDENTE o traballo de clase e o exame. Considerarase superado o TRABAJO DE CLASE se se obtén un mínimo de 5 sobre 10, e considerarase superado o EXAME se se obtén un mínimo de 4 sobre 10. Para superar o módulo, é necesario obter un mínimo de 5 sobre 10 en TODAS as unidades didácticas.

En cada trimestre, farase unha media ponderada das cualificacións das unidades didácticas segundo o seu peso recollido nos apartados anteriores.

Os/as alumnos/as deberán cumprir tamén as seguintes condicións:

* Colaborar de xeito activo no desenvolvemento das tarefas propostas, tanto con carácter individual como de traballo en grupo. cunha actitude proactiva, respetando o traballo dos demais compañeiros, realizando as tarefas dunha forma ordeada e curiosa.

* Ter rematado en prazo os traballos e entregado as memorias correspondentes.

- Para as probas escritas a cualificación expresarase en valores numéricos, cada pregunta ten a súa puntuación. A proba non será obrigatorio que conste de 10 puntos.

- As actividades prácticas cualificaranse como apto/a ou non apto/a, en caso de ter valoración numérica, esta será de 0-10 puntos, 5 ou mais puntos será apto .

- As memorias individuais ou en grupo, traballos, exercicios, etc. cualificaranse como apto/a ou non apto/a, en caso de ter valoración numérica, esta será de 0-10 puntos, 5 ou mais puntos será apto.

As convocatorias dos exames serán únicas debendo presentar un xustificante debidamente cumprimentado aqueles/as alumnos/as que non se puidesen presentar a algún exame ou calquera outra actividade oral ou escrita. Se a xustificación é válida permitiráselles o uso da convocatoria.

Cando non sexa de aplicación este apartado o/a alumno/a será avaliado segundo o indicado no apartado "Procedemento para a recuperación das partes non superadas". Para garantir o correcto seguimento do alumnado, o/a profesor/a empregará unhas "ficha do alumno", que terán carácter individualizado e reflectirán, polo tanto, as características particulares de cada caso.

A entrega de tarefas determinadas e memorias de prácticas e obter a cualificación de apto en todas e cada unha delas, e requisito imprescindible para poder superar a asignatura, dado o seu marcado enfoque práctico

En caso de que algún membro do profesorado ou do alumnado non poida asistir presencialmente durante un periodo apreciable de tempo, utilizaranse as ferramentas de formación a distancia como se se tratase dun gromo a fin de dar continuidade e que non se resinta o proceso de ensino-aprendizaxe dentro do posible.

En caso de gromo, o procedemento e criterios será exactamente o mesmo que para a clase presencial, tendo en conta as seguintes premisas:

-As prácticas e tarefas terán que entregarse en tempo e forma a través da plataforma Moodle. As prácticas serán substituídas por, ou se realizarán nas aplicacións informáticas utilizadas na clase (Tinkercad, Fritzing e Cocodrile clips) realizando simulacións e poder ser necesario realizadas durante a clase de videoconferencia normal a fin de verificar que as realice o alumnado.

-As probas escritas se realizarán coa plataforma webex tendo o alumnado que enfocar coa cámara un folio en branco no que realizarán os exercicios e a súa cara simultaneamente (dado que non estarán en presenza de mais persoas, terán que ter a cara destapada e visible durante a realización do exame); en caso de que o exame se realice con ferramentas informáticas na plataforma moodle ou co software arriba reseñado, igualmente deberán estar fronte a cámara durante a realización do mesmo a fin de poder verificar a súa identidade.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Este procedemento aplicarase no caso daqueles/as alumnos/as que non acaden unha avaliación positiva no discorrer normal do curso.

A avaliación do/a alumno/a ao longo do curso será continua sendo as cualificacións o reflexo de bloques de materia independentes. Deste xeito o/a alumno/a que non supere unha avaliación parcial deberá superar unha proba que abarque os contidos mínimos necesarios das unidades didácticas que teña suspensas usando o mesmo esquema que na avaliación ordinaria. Este alumno tamén terá que superar as actividades prácticas, memorias, exercicios, traballos, etc nos que obtivera unha cualificación de non apto/a e, por suposto, as actividades de recuperación que lle fosen asignadas.

Apartado 6a

NOTA: A nota máxima dunha recuperación será de 6 puntos.

- Avaliación final ordinaria.

Se algún alumno/a non superase algunha das avaliacións a pesar do proceso de recuperación, terá dereito a unha avaliación final ordinaria que consistirá nunha proba que englobe os contidos mínimos das partes que o/a alumno/a teña suspensos.

En calquera caso, as probas e traballos permitirán garantir que o/a alumno/a alcanza os mínimos esixibles.

Igualmente, para estas probas terá a consideración de mínimo esixible o cumprimento dos valores indicados no apartado "Programación da educación en valores" segundo os criterios alí indicados, os cales, polo seu carácter transversal, afectarán a todas e cada unha das Unidades Didácticas. Débese recalcar que, para o correcto desenvolvemento do módulo, faise imprescindible a asistencia continuada ás clases, xa que o

dominio das ferramentas, equipos, etc. así o require.

En caso de gromo, o procedemento e criterios será exactamente o mesmo que para a clase presencial, tendo en conta as seguintes premisas:

-As prácticas e tarefas terán que entregarse en tempo e forma a través da plataforma moodle. As prácticas serán substituídas por, ou se realizarán nas aplicacións informáticas utilizadas na clase (Tinkercad, Fritzing e Cocodrile clips) realizando simulacións e poder ser necesario realizadas durante a clase de videoconferencia normal a fin de verificar que as realice o alumnado.

-As probas escritas se realizarán coa plataforma webex tendo o alumnado que enfocar coa cámara un folio en branco no que realizarán os exercicios e a súa cara simultaneamente (dado que non estarán en presenza de máis persoas, terán que ter a cara destapada e visible durante a realización do exame); en caso de que o exame se realice con ferramentas informáticas na plataforma moodle ou co software arriba reseñado, igualmente deberán estar fronte a cámara durante a realización do mesmo a fin de poder verificar a súa identidade.

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

Aplicarase este procedemento cando o/a alumno/a:

* Teña perdido o dereito á realización de prácticas.

* Teña perdido o dereito á avaliación continua (no caso de superar a idade de escolarización obrigatoria).

* Non colaborara de xeito activo no desenvolvemento das tarefas propostas, tanto con carácter individual como de traballo en grupo. * Non rematara en prazo os traballos. * Non lle fosen aplicables ou non superase as actividades de recuperación propostas. ou

* Non entregara as memorias correspondentes.

Neste caso o/a alumno/a terá que realizar unhas probas consistentes nun exame teórico e práctico. Estas probas realizaranse coincidindo co remate do curso e terán a amplitude suficiente para garantir que o/a alumno/a alcanza os mínimos esixibles. Igualmente, para estas probas terá a consideración de mínimo esixible o cumprimento dos valores indicados no apartado "Programación da educación en valores" segundo os criterios alí indicados, os cales, polo seu carácter transversal, afectarán a todas e cada unha das Unidades Didácticas.

En caso de gromo, o procedemento e criterios será exactamente o mesmo que para a clase presencial, tendo en conta as seguintes premisas:

- En caso de que o exame se realice con ferramentas informáticas, deberán estar fronte a cámara durante a realización do mesmo e ter a cámara funcionando, a fin de poder verificar a súa identidade.

-As parte práctica será substituídas por, ou se realizarán nas aplicacións informáticas utilizadas na clase (Tinkercad, Fritzing e Cocodrile clips) realizando simulacións e compartir o escritorio en remoto durante a videoconferencia a fin de verificar que as realice o alumnado.

-As probas escritas se realizarán coa plataforma moodle ou webex tendo o alumnado que enfocar coa cámara un folio en branco no que realizarán os exercicios e a súa cara simultaneamente (dado que non estarán en presenza de máis persoas, terán que ter a cara destapada e visible durante a realización do exame);

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

Á hora de facer un correcto seguimento da programación e poder avaliar a propia práctica docente cómpre sinalar que o desenvolvemento da mesma vai ter unha marcada interdependencia alumno/a-profesor/a. Por iso é preciso que a análise sexa feita sobre ambos. Polo que respecta ao alumnado, o mellor indicador da súa evolución vai ser a "ficha do alumno", o conxunto das cales vai permitir extraer unha información vital para o/a profesor/a, xa que permitirá analizar o grao de comprensión dos conceptos e a destreza adquirida. O contraste desta información co sinalado no detalle das distintas Unidades Didácticas complementará ao seguimento realizado a través da aplicación web e irase reflectindo nunha "folla-guía do profesor", de xeito que ao avanzar o curso se poidan realizar modificacións, por exemplo nos tempos inicialmente asignados, para acadar un

mellor cumprimento das esixencias previstas. O resultado desta análise terá o seu reflexo na Memoria Final do módulo e servirá de base, de ser o caso, para adoptar correccións futuras.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Os informes facilitados na Avaliación Inicial do Ciclo Formativo (segundo o establecido na Orde do 12 de Xullo de 2012) facilitarán as situacións académicas e persoais do alumnado e servirán para fixar un punto de partida. Porén, ao inicio do curso poderase facer na aula unha posta en común de coñecementos, a cal terá como obxectivo exclusivo unha análise, centrada nos contidos do módulo, da situación real do alumnado con respecto á materia a desenvolver e á súa capacidade de autoformación. Deste xeito poderase facer, por exemplo, unha distribución máis homoxénea dos grupos de traballo e mesmo facilitar que o/a alumno/a adquiera unha maior independencia formativa. En ningún caso esta avaliación inicial terá carácter vinculante nin suporá unha modificación dos mínimos exixidos.

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

No que respecta ás medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados pódense dar dúas situacións posibles: * Alumnado que teña, por razóns persoais, necesidades educativas especiais e alumnado que no desenvolvemento do curso necesite un apoio adicional. Para o caso do alumnado que teña necesidades educativas especiais e tal como indica o Artigo 61 do Decreto 114, do 1 de Xullo, respectarase o establecido na Lei Orgánica 2/2006, do 3 de Maio, polo que cada caso será analizado particularmente, establecendo as flexibilizacións e apoios oportunos para garantir que se cumpren os mínimos fixados no apartado "Mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación". Esta situación verase reflectida na "ficha do alumno" e as flexibilizacións e apoios fixados terán que contar coa autorización e visto e prace da Inspección de Educación.

No caso do alumnado que, sen ter necesidades educativas especiais, poida precisar ao longo do curso dun apoio adicional e cando o reflectido na "ficha do alumno" así o aconselle, ofreceráselle a posibilidade de reforzar a súa aprendizaxe e mesmo recuperar partes non superadas. Atoparanse nesta situación aqueles/as alumnos/as que: * Non teñan perdido o dereito á realización de prácticas. * Non teñan perdido o dereito á avaliación continua (no caso de superar a idade de escolarización obrigatoria). * Colaboren de xeito activo no desenvolvemento das tarefas propostas, tanto con carácter individual como de traballo en grupo. * Non acaden parcialmente os mínimos dunha Unidade Didáctica. e * Aosen a súa dispoñibilidade a traballar en autoformación. Se cumpren os cinco puntos, acordarase co/coa alumno/a a realización dun ou varios traballos de reforzo nos que se definirán, entre outros, os datos de partida, os obxectivos e o tempo máximo para entregalos. O conxunto destas tarefas en ningún caso suporá unha rebaixa dos mínimos exixidos reflectidos no apartado "Mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación", se non que constitúe unha ferramenta de apoio para a consecución dos mesmos.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

A educación en valores, aínda que pareza allea aos obxectivos do módulo está intimamente ligada aos mesmos, en tanto que contribúe á formación no amplo concepto da mesma permitindo, por exemplo, avaliar o comportamento do/a alumno/a no contorno produtivo. Con esta idea, fíxanse os seguintes Valores (V) e os seus correspondentes Criterios de Avaliación (CA): - V1. Puntualidade no inicio e remate das tarefas. - CA1. 1. Asistiuse con puntualidade ás clases. - CA1.2. Cumpriéronse os tempos fixados para a realización das tarefas encomendadas. - V2. Orde e limpeza no manexo e elaboración da documentación. - CA2.1 Entregáronse memorias estruturadas, escritas con claridade e cumprindo a normativa. - V3. Rigor no manexo da documentación. - CA3.1 Interpretáronse planos, instrucións dos equipos/materiais, orzamentos e normativa rigorosamente e sen falsas interpretacións. - V4. Calidade da documentación. - CA4.1. Verificouse a idoneidade e integridade da documentación. - V5. Orde e método de traballo. - CA5.1. Mantívose o contorno de traballo ordenado, limpo e seguro. - V6. Traballo en equipo. - CA6.1. Implicouse

na consecución dos obxectivos por parte de tódolos membros do equipo. - CA6.2. Mantívose unha actitude de respecto cos compañeiros e profesores. - V7. Calidade do traballo. - CA7.1. Alcanzouse ou superouse a calidade exixida no traballo. - V8. Seguridade no traballo. - CA8.1. Extremáronse as precaucións con respecto ás persoas e aos equipos. - V9. Busca da mellor solución. - CA9.1. Contempláronse aspectos económicos, de facilidade de mantemento e ampliación e de funcionalidade para obter a mellor solución. - V10. Coidado da natureza. - CA10.1. Procurouse non desperdiciar materiais. - CA10.2. Coidouse a reciclaxe. Malia aparecer algúns deles no propio currículo, cómpre recalcalos xa que o incumprimento de calquera destes Criterios de Avaliación impedirá obter unha avaliación positiva das Unidades Didácticas e/ou do módulo. Deste xeito, os seus Criterios de Avaliación (CA) serán avaliados no traballo diario ao longo de todo o curso, aplicando o procedemento de "Lista de Cotexo" con dous valores: "Cumpre" e "Non Cumpre". Ao tratarse dun ciclo de Formación Profesional Básica e tal como se sinala na Orde do 13 de Xullo de 2015 (DOG do 22 de Xullo de 2015) no seu artigo 20 (Avaliación), parágrafo 5: "A perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo, regulado no artigo 25 da Orde do 12 de xullo de 2011, non será de aplicación ao alumnado de ciclos de formación profesional básica en idade de escolarización obrigatoria." Debe entenderse que o devandito dereito non contradí o sinalado neste apartado ao facerse fincapé na asistencia ás clases, polo que, con independencia da existencia ou non dunha xustificación razoada e dada a importancia do traballo práctico na aula, considerarase que o/a alumno/a cuxas faltas de asistencia á clase superen o 10% das sesións, nunha avaliación ou ao longo do curso, non poderá ter unha avaliación positiva. Para este cómputo, a impuntualidade reiterada pasará a considerarse como falta. Ademais, por homoxeneidade de criterios, seguirase falando de "Alumnado con perda de dereito a avaliación continua" para o caso daquel alumnado ao que se lle aplique este criterio. Así mesmo, o incumprimento dalgún dos criterios poderá significar a prohibición de realizar as prácticas na aula cando por razóns de seguridade, de prexuízo ao grupo ou por inasistencia/impuntualidade supoñan un risco ou unha diminución da avaliación obxectiva das mesmas. Neste caso o/a alumno/a será avaliado segundo o indicado no apartado "Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua". Estas situacións quedarán reflectidas na "ficha do alumno".

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Promoverase e facilitarase a participación activa do alumnado en todas aquelas actividades propostas dende o Departamento ou o Centro que teñan que ver co currículo do Ciclo, especialmente naquelas que traten aspectos directamente relacionados co módulo. Agás casos excepcionais, desenvolvidos no propio Centro no horario lectivo do módulo e que poidan substituír ás explicacións do profesor nalguna Unidade Didáctica, estas actividades non serán avaliadas. De selo, informarase ao alumnado previamente coa finalidade de que tomen as anotacións oportunas.

10. Outros apartados

10.1) prohibir a realización de determinadas prácticas

Por mor do emprego na realización das prácticas na aula de materias que poden supor un serio risco para as persoas e/ou os equipamentos do taller no caso de ser empregados de xeito incorrecto e sen tomar as debidas precaucións ou carecer dos coñecementos apropiados, cómpre sinalar que se poderá prohibir a realización de determinadas prácticas a aqueles alumnos que: * Incumpran algún dos CA sinalados no apartado "programación da educación en valores". * Incumpran algún dos CA da UD3 "Prevención de riscos". * Causen danos de xeito intencionado. * Non teñan asistido ás explicacións referentes ao uso do material ou da realización da práctica. * Non respecten as indicacións do/a profesor/a na realización dalguna práctica. ou * Se valore, de xeito obxectivo, que carece dos coñecementos ou destreza necesarios para a execución da práctica. Cando, en base dalgún dos puntos anteriores, sexa de aplicación a prohibición de realizar as prácticas na aula o/a alumno/a afectado será avaliado segundo o indicado no apartado "Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua". Esta situación quedará reflectida na "ficha do alumno".

10.2) modificar a secuencia establecida para as Unidades Didácticas

Por mor de impartirse o módulo empregando equipos e espazos compartidos con outros ciclos e/ou módulos, poderá ser preciso modificar a

secuencia establecida para as Unidades Didácticas e/ou impartir algunha delas de xeito paralelo dividindo ao alumnado en grupos. Malia o anterior, ao non influír a orde das Unidades Didácticas no que respecta á avaliación do alumnado, poderanse facer os axustes ao longo do curso, quedando reflectidas as variacións realizadas, de ser o caso, no seguimento da programación e/ou na Memoria Final.

10.3) Prevención de riscos

A Unidade Didáctica 1, "Prevención de riscos", na que se definirán as medidas de seguridade, tanto persoais como para os equipamentos empregados, precisas no contorno de traballo non pode ser entendida nin avaliada se non é no traballo diario ao longo do curso. Polo tanto, malia agruparse os coñecementos xerais da mesma nun espazo temporal definido, os seus Criterios de Avaliación (CA) serán avaliados no traballo diario ao longo de todo o curso, aplicando o procedemento de "Lista de Cotexo" con dous valores: "Cumpre" e "Non Cumpre". Ademais, o incumprimento dalgún deles poderá significar a prohibición de realizar as prácticas na aula cando por razóns de seguridade supoñan un risco para as persoas e/ou as cousas. Neste caso o/a alumno/a será avaliado segundo o indicado no apartado "Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua". Estas situacións quedarán reflectidas na "ficha do alumno".