

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2024/2025

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV01	Carrozaría	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0254	Elementos amovibles	2024/2025	7	212	212
MP0254_13	Unións amovibles	2024/2025	7	100	100
MP0254_23	Elementos mecánicos	2024/2025	7	62	62
MP0254_33	Elementos eléctricos	2024/2025	7	50	50

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	LOURENZO CASAL BUSTO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O regulamento do ensino é competencia plena da Comunidade Autónoma segundo o estatuto de Autonomía. Consonte o anterior, o Decreto 59/ 2010 de 18 de marzo, establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en automoción.

Tívose en conta a Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional que ten por obxecto a constitución e ordenación de un sistema único e integrado de formación profesional.

Tamén o Real Decreto 659/2023, de 18 de xullo, polo que se desenvolve a ordenación do Sistema de Formación Profesional.

Por último, axústase esta programación á RESOLUCIÓN do 10 de xullo de 2024, da Dirección Xeral de Formación Profesional, pola que se ditan instrucións sobre a ordenación e a organización dos graos D e E de formación profesional para o curso 2024/25; resolución baseada no Real Decreto 659/2023.

O módulo profesional de elementos amovibles contén a formación necesaria para desempeñar a función de mantemento de elementos amovibles dun vehículo. Esta función abrangue aspectos como:

- Identificación dos elementos que cumpra desmontar.
- Interpretación das instrucións contidas na documentación técnica que corresponda.
- Execución das desmontaxes, as reparacións e as montaxes seguindo especificacións técnicas.
- Comprobación da operatividade final do elemento montado.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Procesos de reparación ou modificación de carrozarías en que cumpra desmontar, montar e substituír elementos accesorios e gornecementos.
- Procesos de reparación ou modificación de carrozarías en que cumpra desmontar, montar e substituír elementos simples de instalacións eléctricas.
- Procesos de reparación ou modificación de carrozarías en que cumpra desmontar, montar e substituír elementos mecánicos simples de diversos sistemas do vehículo.

A formación do módulo contribúe a alcanzar o obxectivos xerais a), b) e e) do ciclo formativo, e as competencias a), c), h), i) e j).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Selección e uso correcto dos equipamentos de traballo adecuados á actividade proposta.
- Desmontaxe, reparación e montaxe de elementos da carrozaría.
- Verificación dos elementos sobre os que se actuou.
- Aplicación das medidas de seguridade e de prevención necesarias.

- Contorno produtivo do Centro.

O currículo adáptase ao ámbito produtivo da comarca de Santiago de Compostela. A cidade de Santiago adícase principalmente á administración, servizos e turismo. A súa comarca foi tradicionalmente agrícola, polo que o sector primario segue a ter un peso importante fóra do núcleo urbán.

Dentro do sector servizos, atópanse os concesionarios de venda de vehículos, os talleres multimarca e os talleres especializados. En canto á industria relacionada co sector da automoción está Urovesa, dedicada á produción de vehículos especiais, e carrocerías Castrosúa.

O currículo oríentase principalmente tanto a concesionarios como a talleres de reparación de vehículos, así como a atender as demandas da industria local de automoción.

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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	20	20
2	Elementos amovibles aparafusados, grampados e remachados.	Montaxe e desmontaxe de elementos amovibles aparafusados, grampados e remachados, aplicando as técnicas e os procedementos requiridos.	40	15
3	Elementos amovibles pegados.	Montaxe e desmontaxe elementos amovibles pegados, aplicando as técnicas e os procedementos requiridos.	40	15
4	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	22	5
5	Elementos mecánicos dos sistemas de suspensión e dirección	Técnicas de desmontaxe e montaxe de elementos mecánicos dos sistemas de suspensión e dirección, interpretando as especificacións técnicas.	20	8
6	Elementos mecánicos dos sistemas de refrixeración, admisión e escape	Técnicas de montaxe e desmontaxe de elementos mecánicos dos sistemas de refrixeración, admisión e escape, cunha correcta interpretación da documentación técnica.	20	7
7	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	18	10
8	Introdución á electricidade	Conceptos básicos de electricidade.	15	10
9	Sistema de iluminación, maniobra, peche e elevación.	Desmontaxe e montaxe de elementos dos sistemas de iluminación, maniobra, peche e elevación seguindo as especificacións técnicas.	17	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta elementos amovibles aparafusados, grampados e remachados, aplicando as técnicas e os procedementos requiridos.	SI
RA2 - Monta elementos amovibles pegados, aplicando as técnicas e os procedementos requiridos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Interpretouse a documentación técnica necesaria e determináronse os parámetros que interveñen.
CA1.2 Identifícaronse os tipos de roscas utilizadas nos vehículos.
CA1.3 Relacionáronse os tipos de remaches cos materiais que se vaian unir.
CA1.4 Colocouse correctamente o elemento substitutivo que cumpra montar, para a súa posterior fixación mediante elementos aparafusados ou remachados.
CA1.5 Utilizáronse os freos necesarios nos parafusos utilizados para a fixación de elementos que haxa que montar.
CA1.6 Aplicáronse os pares de aperto requiridos nos parafusos utilizados para a fixación de elementos que cumpra montar.
CA1.7 Desmontáronse e montáronse gornecementos e accesorios grampados, separando as grampas de unión coas ferramentas necesarias.
CA1.7.1 Desmontáronse correctamente os guamecidos e os accesorios grampados, utilizando correctamente as ferramentas necesarias.
CA1.7.2 Montáronse correctamente os guamecidos e os accesorios grampados, utilizando correctamente as ferramentas necesarias.
CA1.8 Puxéronse remaches tendo en conta as cotas e as tolerancias da tradeadura executada.
CA1.9 Comprobouse a operatividade final do elemento montado.
CA1.10 Amosouse especial coidado no manexo e na montaxe dos elementos traballados.
CA2.1 Clasifícaronse os tipos de pegamentos, acelerantes e masillas en relación cos materiais que haxa que unir.

Criterios de avaliación
CA2.2 Desmontáronse elementos pegados de acordo coa secuencia establecida de operacións.
CA2.3 Preparáronse correctamente as zonas de unión dos elementos pegados.
CA2.4 Realizáronse as mesturas de produtos para a unión de elementos pegados, cumprindo as especificacións de fábrica.
CA2.4.1 Realizáronse as mesturas de produtos para a unión de elementos pegados, cumprindo as especificacións de fábrica.
CA2.4.2 Aplicáronse as medidas de seguridade e hixiene cando se realizan mezclas de produtos químicos.
CA2.5 Aplicáronse correctamente os produtos para a unión dos elementos pegados cumprindo as especificacións de fábrica.
CA2.6 Realizouse o pegado dos elementos e conseguiuuse a calidade requirida.
CA2.6.1 Realizouse o pegado de elementos correctamente.
CA2.6.2 Comprobouse a calidade da zona pegada
CA2.7 Substituíronse cristais pegados e calzados aplicando os procedementos establecidos.
CA2.7.1 Substituíronse cristais pegados aplicando os procedementos establecidos.
CA2.7.2 Substituíronse cristais calzados aplicando os procedementos establecidos.
CA2.8 Realizáronse todas as operacións conforme as especificacións indicadas na documentación técnica.
CA2.9 Comprobouse a operatividade final do elemento montado.
CA2.10 Cumpríronse e respectáronse as normas de seguridade estipuladas para todas as operacións realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Elementos que compoñen unha carrozaría.
Métodos, materiais e equipamentos para a substitución.

Contidos

Materiais e equipamentos para a substitución de elementos amovibles

Métodos de substitución de elementos amovibles

Especificacións técnicas.

Proceso de desmontaxe e montaxe.

Proceso de desmontaxe e montaxe de elementos amovibles

Medidas de seguridade e hixiene nos procesos de desmontaxe e montaxe

Procedementos de unión de elementos accesorios e gornecementos.

Unións aparafusadas: desmontaxe e montaxe de compoñentes aparafusados. Procedementos de freada de elementos roscados.

Montaxe e desmontaxe de elementos aparafusados. Procesos e normas de seguridade e hixiene.

Diferentes técnicas de bloqueo de elementos aparafusados

Unións grampadas e remachadas.

Características das unións grapadas

Características das unións remachadas

Riscos: normas de prevención.

Unións pegadas.

Proceso de desmontaxe e montaxe de elementos amovibles pegados.

Proceso de desmontaxe seguindo as normas de seguridade e hixiene

Colocación correcta dos elementos de seguridade e hixiene

Desmontaxe de elementos amovibles seguindo as normas de seguridade e hixiene (Asociado o C.A. 2.2.)

Proceso de montaxe de elementos amovibles pegados seguindo as normas de seguridade e hixiene

Preparación da zona de unión.

Produtos utilizados.

Contidos
<p>Riscos: normas de prevención e protección ambiental.</p> <p>Cristais Sistemas de fixación. Útiles e materiais que cumpra utilizar. Técnicas e procedementos de substitución.</p> <p><i>Cristais Sistemas de fixación.</i></p> <p><i>Útiles e materiais que cumpra utilizar. Técnicas e procedementos de substitución.</i></p>

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Elementos amovibles aparafusados, grampados e remachados.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta elementos amovibles aparafusados, grampados e remachados, aplicando as técnicas e os procedementos requiridos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Interpretouse a documentación técnica necesaria e determináronse os parámetros que interveñen.
CA1.2 Identificáronse os tipos de roscas utilizadas nos vehículos.
CA1.3 Relacionáronse os tipos de remaches cos materiais que se vaian unir.
CA1.4 Colocouse correctamente o elemento substitutivo que cumpra montar, para a súa posterior fixación mediante elementos aparafusados ou remachados.
CA1.5 Utilizáronse os freos necesarios nos parafusos utilizados para a fixación de elementos que haxa que montar.
CA1.6 Aplicáronse os pares de aperto requiridos nos parafusos utilizados para a fixación de elementos que cumpra montar.
CA1.7 Desmontáronse e montáronse gomecementos e accesorios grampados, separando as grampas de unión coas ferramentas necesarias.

Criterios de avaliación
CA1.7.1 Desmontáronse correctamente os guarnecidos e os accesorios grampados, utilizando correctamente as ferramentas necesarias.
CA1.7.2 Montáronse correctamente os guarnecidos e os accesorios grampados, utilizando correctamente as ferramentas necesarias.
CA1.8 Puxéronse remaches tendo en conta as cotas e as tolerancias da tradeadura executada.
CA1.9 Comprobouse a operatividade final do elemento montado.
CA1.10 Amosouse especial coidado no manexo e na montaxe dos elementos traballados.

4.2.e) Contidos

Contidos
Elementos que compoñen unha carrozaría.
Métodos, materiais e equipamentos para a substitución.
Materiais e equipamentos para a substitución de elementos amovibles
Métodos de substitución de elementos amovibles
Especificacións técnicas.
Proceso de desmontaxe e montaxe.
Proceso de desmontaxe e montaxe de elementos amovibles
Medidas de seguridade e hixiene nos procesos de desmontaxe e montaxe
Procedementos de unión de elementos accesorios e gornecementos.
Unións aparafusadas: desmontaxe e montaxe de compoñentes aparafusados. Procedementos de freada de elementos roscados.
Montaxe e desmontaxe de elementos aparafusados. Procesos e normas de seguridade e hixiene.
Diferentes técnicas de bloqueo de elementos aparafusados
Unións grampadas e remachadas.
Características das unións grampadas

Contidos
<p>Características das unións remachadas</p> <p>Riscos: normas de prevención.</p>

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Elementos amovibles pegados.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta elementos amovibles pegados, aplicando as técnicas e os procedementos requiridos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Clasifícanse os tipos de pegamentos, acelerantes e masillas en relación cos materiais que haxa que unir.
CA2.2 Desmontáronse elementos pegados de acordo coa secuencia establecida de operacións.
CA2.3 Preparáronse correctamente as zonas de unión dos elementos pegados.
CA2.4 Realizáronse as mesturas de produtos para a unión de elementos pegados, cumprindo as especificacións de fábrica.
CA2.4.1 Realizáronse as mesturas de produtos para a unión de elementos pegados, cumprindo as especificacións de fábrica.
CA2.4.2 Aplicáronse as medidas de seguridade e hixiene cando se realizan mezclas de produtos químicos.
CA2.5 Aplicáronse correctamente os produtos para a unión dos elementos pegados cumprindo as especificacións de fábrica.
CA2.6 Realizouse o pegado dos elementos e conseguiuuse a calidade requirida.

Criterios de avaliación
CA2.6.1 Realizouse o pegado de elementos correctamente.
CA2.6.2 Comprobouse a calidade da zona pegada
CA2.7 Substituíronse cristais pegados e calzados aplicando os procedementos establecidos.
CA2.7.1 Substituíronse cristais pegados aplicando os procedementos establecidos.
CA2.7.2 Substituíronse cristais calzados aplicando os procedementos establecidos.
CA2.8 Realizáronse todas as operacións conforme as especificacións indicadas na documentación técnica.
CA2.9 Comprobouse a operatividade final do elemento montado.
CA2.10 Cumpriéronse e respectáronse as normas de seguridade estipuladas para todas as operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Proceso de desmontaxe e montaxe.
Proceso de desmontaxe e montaxe de elementos amovibles
Medidas de seguridade e hixiene nos procesos de desmontaxe e montaxe
Unións pegadas.
Especificacións técnicas.
Proceso de desmontaxe e montaxe de elementos amovibles pegados.
Proceso de desmontaxe seguindo as normas de seguridade e hixiene
Colocación correcta dos elementos de seguridade e hixiene
Desmontaxe de elementos amovibles seguindo as normas de seguridade e hixiene (Asociado o C.A. 2.2.)
Proceso de montaxe de elementos amovibles pegados seguindo as normas de seguridade e hixiene

Contidos
Preparación da zona de unión.
Produtos utilizados.
Riscos: normas de prevención e protección ambiental.
Cristais Sistemas de fixación. Útiles e materiais que cumpra utilizar. Técnicas e procedementos de substitución.
Cristais Sistemas de fixación.
Útiles e materiais que cumpra utilizar. Técnicas e procedementos de substitución.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Formación en empresa.	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe elementos mecánicos dos sistemas de suspensión e dirección, para o que interpreta as especificacións para a desmontaxe e a montaxe.	NO
RA2 - Substitúe elementos mecánicos dos sistemas de refrixeración, admisión e escape, cunha correcta interpretación das especificacións técnicas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as funcións de cada elemento do sistema de suspensión.
CA1.2 Descríbense as funcións de cada elemento do sistema de dirección.
CA1.4 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios.
CA1.5 Elixíuse o método de traballo e determináronse os parámetros que interveñen.

Criterios de avaliación
CA1.6 Desmontáronse, montáronse e substituíronse elementos simples dos sistemas de suspensión e dirección afectados polas deformacións sufridas na carrozaría.
CA1.7 Utilizáronse os freos adecuados a cada tipo de unión, nos traballos realizados.
CA1.8 Aplicáronse os pares de aperto establecidos.
CA1.9 Realizáronse as regulacións estipuladas.
CA1.10 Comprobouse a ausencia de folguras, ruídos e vibracións.
CA1.11 Realizáronse as operacións de acordo coas especificacións indicadas na documentación técnica.
CA1.12 Comprobouse a operatividade final do elemento.
CA1.13 Realizáronse as operacións consonte as normas estipuladas de seguridade persoal e ambiental.
CA2.1 Descríronse as funcións de cada elemento dos sistemas de refrixeración, admisión e escape do motor.
CA2.1.1 Descríronse as funcións de cada elemento dos sistemas de refrixeración
CA2.1.2 Descríronse as funcións de cada elemento dos sistemas de admisión e escape do motor.
CA2.2 Interpretouse a documentación técnica necesaria.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios.
CA2.4 Elixíuse o método de traballo e determináronse os parámetros que interveñen.
CA2.5 Desmontáronse, montáronse e substituíronse elementos simples dos sistemas de refrixeración, admisión e escape.
CA2.7 Verificouse a ausencia de fugas no circuito do sistema de refrixeración.
CA2.8 Comprobouse a temperatura de funcionamento do circuito de refrixeración.
CA2.9 Efectuáronse os apertos e os axustes necesarios para evitar fugas, tomas de aire e vibracións no conxunto de escape e admisión.

Criterios de avaliación

CA2.10 Realizáronse as operacións de acordo coas especificacións indicadas na documentación técnica.

CA2.11 Comprobase a operatividade final do elemento.

CA2.12 Realizáronse as operacións consonte as normas estipuladas de seguridade persoal e ambiental.

4.4.e) Contidos
Contidos

Sistema de suspensión: misión, compoñentes e características.

Sistema de dirección: misión, compoñentes e características.

Equipamentos necesarios para a desmontaxe e a montaxe: características e funcionamento.

Interpretación de documentación técnica.

Regulacións e comprobacións.

Sistemas de refrixeración, admisión e escape do motor: misión, compoñentes e características.

Sistemas de refrixeración, misión, compoñentes e características

Equipamentos necesarios para a desmontaxe e a montaxe: características e funcionamento.

Técnicas de desmontaxe e montaxe.

Reposición do refrixerante e purgamento do circuito.

Verificación de ausencia de fugas.

Comprobación da temperatura de funcionamento do motor.

Riscos: normas de prevención e protección ambiental.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Elementos mecánicos dos sistemas de suspensión e dirección	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe elementos mecánicos dos sistemas de suspensión e dirección, para o que interpreta as especificacións para a desmontaxe e a montaxe.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as funcións de cada elemento do sistema de suspensión.
CA1.2 Descríbense as funcións de cada elemento do sistema de dirección.
CA1.3 Interpretouse a documentación técnica necesaria.
CA1.4 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios.
CA1.5 Elixíuse o método de traballo e determináronse os parámetros que interveñen.
CA1.6 Desmontáronse, montáronse e substituíronse elementos simples dos sistemas de suspensión e dirección afectados polas deformacións sufridas na carrozaría.
CA1.7 Utilizáronse os freos adecuados a cada tipo de unión, nos traballos realizados.
CA1.8 Aplicáronse os pares de aperto establecidos.
CA1.9 Realizáronse as regulacións estipuladas.
CA1.10 Comprobouse a ausencia de folguras, rúidos e vibracións.
CA1.11 Realizáronse as operacións de acordo coas especificacións indicadas na documentación técnica.
CA1.12 Comprobouse a operatividade final do elemento.
CA1.13 Realizáronse as operacións consonte as normas estipuladas de seguridade persoal e ambiental.

4.5.e) Contidos

Contidos
Sistema de suspensión: misión, compoñentes e características.
Sistema de dirección: misión, compoñentes e características.
Equipamentos necesarios para a desmontaxe e a montaxe: características e funcionamento.
Técnicas de desmontaxe e montaxe.
Interpretación de documentación técnica.
Regulacións e comprobacións.
Riscos: normas de prevención e protección ambiental.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Elementos mecánicos dos sistemas de refrixeración, admisión e escape	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Substitúe elementos mecánicos dos sistemas de refrixeración, admisión e escape, cunha correcta interpretación das especificacións técnicas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Descríbense as funcións de cada elemento dos sistemas de refrixeración, admisión e escape do motor.
CA2.1.1 Descríbense as funcións de cada elemento dos sistemas de refrixeración
CA2.1.2 Descríbense as funcións de cada elemento dos sistemas de admisión e escape do motor.

Criterios de avaliación
CA2.2 Interpretouse a documentación técnica necesaria.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios.
CA2.4 Elixíuse o método de traballo e determináronse os parámetros que interveñen.
CA2.5 Desmontáronse, montáronse e substituíronse elementos simples dos sistemas de refrixeración, admisión e escape.
CA2.6 Repúxose o líquido refrixerante e purgouse o circuíto.
CA2.7 Verificouse a ausencia de fugas no circuíto do sistema de refrixeración.
CA2.8 Comprobouse a temperatura de funcionamento do circuíto de refrixeración.
CA2.9 Efectuáronse os apertos e os axustes necesarios para evitar fugas, tomas de aire e vibracións no conxunto de escape e admisión.
CA2.10 Realizáronse as operacións de acordo coas especificacións indicadas na documentación técnica.
CA2.11 Comprobouse a operatividade final do elemento.
CA2.12 Realizáronse as operacións consonte as normas estipuladas de seguridade persoal e ambiental.

4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Sistemas de refrixeración, admisión e escape do motor: misión, compoñentes e características.</p> <p><i>Sistemas de refrixeración, misión, compoñentes e características</i></p> <p><i>Sistemas de admisión e escape do motor, misión, compoñentes e características</i></p> <p>Equipamentos necesarios para a desmontaxe e a montaxe: características e funcionamento.</p> <p>Técnicas de desmontaxe e montaxe.</p> <p>Reposición do refrixerante e purgamento do circuíto.</p>

Contidos
<p>Verificación de ausencia de fugas.</p> <p>Comprobación da temperatura de funcionamento do motor.</p> <p>Riscos: normas de prevención e protección ambiental.</p>

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Formación en empresa.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe elementos dos sistemas de iluminación, manobra, pechamento e elevación, con interpretación das especificacións técnicas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as funcións de cada elemento dos sistemas de iluminación, manobra, pechamento e elevación.
CA1.1.1 Descríbense as funcións de cada elemento dos sistemas de iluminación e manobra
CA1.1.2 Descríbense as funcións de cada elemento dos sistemas de pechamento e elevación
CA1.2 Interpretouse a documentación técnica necesaria.
CA1.3 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios.
CA1.4 Elixiuse o método de traballo e determináronse os parámetros que interveñen.
CA1.5 Desmontáronse, montáronse e substituíronse elementos simples dos sistemas de iluminación e manobra.
CA1.6 Fíxose a regulación dos sistemas de iluminación axustando os parámetros segundo as normas.

Criterios de avaliación
CA1.8 Realizáronse as operacións conforme as especificacións indicadas na documentación técnica.
CA1.9 Comprobouse a operatividade final do elemento.
CA1.10 Realizouse o mantemento básico de ferramentas, útiles e equipamentos segundo as especificacións técnicas.
CA1.12 Coñece os conceptos básicos de electricidade
CA1.13 Realiza operacións básicas cos aparellos de medida eléctricos, tales como polímetro, lampara de probas, etc.

4.7.e) Contidos

Contidos
Conceptos básicos de electricidade e electrónica
Aparellos eléctricos de medida, tales como o polímetro, lampara de probas, etc.
Sistema de iluminación, manobra, pechamento e elevación: misión, compoñentes e características.
Sistemas de iluminación e manobra: misión, compoñentes e características
Sistemas de pechamento e elevación: misión, compoñentes e características.
Equipamentos necesarios para a desmontaxe e a montaxe: características e funcionamento.
Técnicas de desmontaxe e montaxe.
Regulacións e comprobacións.
Mantemento de equipamentos de primeiro nivel.
Riscos: normas de prevención e protección ambiental.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Introdución á electricidade	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe elementos dos sistemas de iluminación, manobra, pechamento e elevación, con interpretación das especificacións técnicas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.12 Coñece os conceptos básicos de electricidade
CA1.13 Realiza operacións básicas cos aparellos de medida eléctricos, tales como polímetro, lampara de probas, etc.

4.8.e) Contidos

Contidos
Conceptos básicos de electricidade e electrónica
Aparellos eléctricos de medida, tales como o polímetro, lampara de probas, etc.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Sistema de iluminación, manobra, peche e elevación.	17

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe elementos dos sistemas de iluminación, manobra, pechamento e elevación, con interpretación das especificacións técnicas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as funcións de cada elemento dos sistemas de iluminación, manobra, pechamento e elevación.
CA1.1.1 Descríbense as funcións de cada elemento dos sistemas de iluminación e manobra
CA1.1.2 Descríbense as funcións de cada elemento dos sistemas de pechamento e elevación
CA1.2 Interpretouse a documentación técnica necesaria.
CA1.3 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios.
CA1.4 Elixíuse o método de traballo e determináronse os parámetros que interveñen.
CA1.5 Desmontáronse, montáronse e substituíronse elementos simples dos sistemas de iluminación e manobra.
CA1.6 Fíxose a regulación dos sistemas de iluminación axustando os parámetros segundo as normas.
CA1.7 Desmontáronse e montáronse os mecanismos de pechamento e elevación.
CA1.8 Realizáronse as operacións conforme as especificacións indicadas na documentación técnica.
CA1.9 Comprobouse a operatividade final do elemento.
CA1.10 Realizouse o mantemento básico de ferramentas, útiles e equipamentos segundo as especificacións técnicas.
CA1.11 Realizáronse as operacións consonte as normas estipuladas de seguridade persoal e ambiental.

4.9.e) Contidos

Contidos
Sistema de iluminación, manobra, pechamento e elevación: misión, compoñentes e características.
Sistemas de iluminación e manobra: misión, compoñentes e características

Contidos

Sistemas de pechamento e elevación: misión, compoñentes e características.

Equipamentos necesarios para a desmontaxe e a montaxe: características e funcionamento.

Técnicas de desmontaxe e montaxe.

Regulacións e comprobacións.

Mantemento de equipamentos de primeiro nivel.

Riscos: normas de prevención e protección ambiental.

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

- Os mínimos exixibles para acadar a avaliación positiva son os seguintes:

- Identifica os tipos de roscas, remaches, parafusos e elementos de freo.
 - Opera destramente cos diferentes tipos de roscas, remaches, parafusos e elementos de freo.
 - Aplica correctamente os pares de aprete.
 - Identifica e manipula os tipos de pegamentos, masillas e acelerantes.
 - Opera destramente na substitución de cristais e lunas, seguindo as especificacións do fabricante e seguindo as normas de seguridade e hixiene.
 - Coñece o funcionamento dos sistemas de suspensión e dirección.
 - Identifica e manipula correctamente cada un dos elementos da suspensión e dirección.
 - Coñece o funcionamento dos sistemas de refrixeración admisión e escape.
 - Identifica e manipula correctamente os sistemas de refrixeración, admisión e escape.
 - Realiza a reposición e purgado correcto do sistema de refrixeración.
 - Coñece os conceptos básicos de electricidade.
 - Manipula destramente os aparellos de medida nas operacións básicas de electricidade.
 - Manipula destramente os sistemas de iluminación, manobra, pechamento e elevación.
 - Aplica as normas de seguridade e hixiene e medioambientais.
- Criterios de cualificación.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Para poder alcanzar a cualificación positiva no módulo o alumno terá que ter alcanzados os contidos básicos reflexados en cada unidade didáctica coma mínimos esixibles e as cualificación poñeranse en función das notas alcanzadas nas probas escritas, orais e prácticas de taller, para poder levar un control da evolución do alumnado o profesor terá un libro-caderno de aula onde se irán anotando as incidencias, e a evolución dos traballos que se realizan no taller, de forma individual para cada alumno.

As cualificacións do alumnado levaranse cabo unha vez cada trimestre e nas datas que estableza xefatura de estudos

A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimais entre 1 e 10.

Para aprobar o alumnado ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5.

Segundo se indica nas unidades didácticas para o calculo da nota da avaliación dáselle un peso as probas escritas dun 40%, as prácticas, L.C. un 40% e as T.O. dun 20%.

-Probas escritas: As probas escritas valoraranse sobre 10 puntos, normalmente as probas teóricas constarán de 8 preguntas, as 6 primeiras preguntas terán un valor de 1 punto e serán preguntas cortas ou tipo test, as 2 últimas terán un valor de 2 puntos agás se especifique o contrario na propia proba. Copiar no exame supón a non cualificación do exame (fará media cun cero). Poderán facerse modificacións atendendo as necesidades específicas do grupo, dando solucións en materia de atención a diversidade.

-Probas prácticas (Lista de cotexo): As probas prácticas serán supostos prácticos que será valorado sobre 10 puntos, en función dos seguintes puntos coas súas respectivas porcentaxes: +Resolución da práctica-40%. +Coherencia nos pasos a seguir-20% +Memoria/ ficha da Orden de traballo da práctica-20% +Remata en tempo preciso-20%.

-T.O.(Táboas de observación): Neste apartado, cada alumno/a comeza a avaliación con 10 puntos, e iráselle restando 0,5 puntos en función de presentar no seu día a día: a)Se non ten coidado do material. b)Se non traballa con seguridade (uso dos EPI) c)Se non limpa o posto de traballo e as ferramentas, útiles, etc nin ordena o posto de traballo e as ferramentas, útiles, etc. d)Se non colabora e participa.

Segundo se indica nas unidades didácticas para o calculo da nota da avaliación dáselle un peso as T.O. dun 20%

De cara a cualificación da avaliación non se aproximarán notas a alza, é decir para alcanzar o 5, a media ten que dar 5 ou superior e igual co resto das cualificacións. So se fará o redondeo o punto mais próximo na 3ª avaliación e final.

Para a cualificación teranse en conta, como mínimo.

- Participación, mantemento e cumprimento das normas de orde e seguridade e hixiene.

- Instrumentos de avaliación.
- Observación directa e sistemática do alumnado TO: interese, participación, etc.
- Análise das producións do alumnado: proxectos, traballos prácticos, memoria-resumo, etc.
- Entrevistas ou diálogos: cos alumnos/as tanto a nivel grupo-clase, como de forma particular.
- Fichas de seguimento persoal: deixando constancia regularmente dos progresos e/ou dificultades experimentados polo alumno/a.
- Listaxe de cotexo: aplicada a coñecementos, habilidades e actitudes.
- Probas específicas: proba de avaliación, fichas, traballos puntuais e cuestionarios.
- Rexistro de autoavaliación.

PROBA EXTRAORDINARIA

En canto ós/ás alumnos/as que teñan que recuperar algún parcial na proba extraordinaria de Xuño, esta constará de dúas partes, unha proba escrita e unha proba ou suposto práctico. A media das dúas partes será superior a 5 para acadar a recuperación.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para recuperar aqueles aspectos que non foron acadados satisfactoriamente polo alumno/a, plantexaráselle actividades extras para compensar as carencias que sexan detectadas, e poder acadar os coñecementos e os procedementos mínimos esixibles establecidos nesta Programación.

Estas actividades serán de carácter práctico e/ou exames teóricos, facilitándolle nas sesións de ensino-aprendizaxe concepto de apoio e soporte.

As actividades de carácter teórico que poderán ser realizadas de forma autónoma polo alumnado e sempre baixo a supervisión e o apoio do

profesorado, serán as seguintes:

- Traballos escritos sobre as Unidades non superadas.
- Exames escritos que inclúan preguntas de desenvolvemento, tipo test e cálculos das Unidades non superadas.

As actividades de carácter práctico, serán as seguintes:

- Probas prácticas similares ás realizadas durante o desenvolvemento das diferentes Unidades ao longo do curso.

Os alumnos/as que necesiten recuperar algunhas das unidades de traballo desenvolvidas, recibirán un apoio esencial teórico-práctico antes de ser definitivamente avaliados/as.

- Avaliación e tratamento dos Módulos pendentes:

Aqueles alumnos/as co Módulo pendente, o profesor propondrá un plan de traballo con expresión dos contidos mínimos esixibles establecidos nesta Programación e das actividades recomendadas. Así mesmo, programaranse probas parciais, de carácter trimestral, para verificar a superación do Módulo, no que se aplicarán os criterios de cualificación e instrumentos de avaliación recollidos no punto 5 da Programación.

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

Aquel alumnado que de acordo as directrices teña perda de dereito á avaliación continua deberá realizar unha proba antes da terceira avaliación, para superar este Módulo. A data da proba será publicada cunha antelación mínima de 15 días naturais.

Nesta proba, o alumnado terá que demostrar que posúe os coñecementos mínimos esixibles de cada un dos bloques de contidos desta Programación.

Esta proba constará de dúas partes:

1ª parte: proba teórica que versará sobre os contidos de cada unha das unidades formativas do currículo do módulo.

2ª parte: proba práctica na que se levará a cabo, como mínimo, unha das prácticas realizadas polo alumnado en cada trimestre.

Aquel alumnado que non supere a primeira parte da proba, non poderá realizar a segunda parte.

A proba teórica valorarase cunha porcentaxe do 50% e a proba práctica cun 50%, dando a nota resultante para a avaliación dos alumnos/as.

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

Para levar a cabo o seguimento da Programación, o equipo docente, constituído por todos os profesores/as que imparten clase no grupo, celebraremos, una vez ao mes, unha xuntanza para analizar o grao de cumprimento das Programacións. Nas diferentes reunións concretarase, tanto o grao de cumprimento da Programación, como as modificacións levadas a cabo na mesma, coa xustificación do porqué destas modificacións, así como as propostas de mellora da mesma.

Así mesmo, esta Programación constitúe un documento aberto e flexible de traballo que se verificará e mellorará coa práctica e na práctica, a través dos seguintes indicadores:

- Metodoloxía utilizada.
- Relación entre obxectivos e contidos, e a súa contribución ao desenvolvemento das competencias propias do Módulo.
- Nivel de adquisición dos resultados de aprendizaxe logrados realmente polo alumnado.
- Adecuación das actividades de aprendizaxe e avaliación empregadas, así como dos materiais e recursos utilizados.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao principio de curso, unha vez pechado o prazo de matrícula, o equipo docente celebrará unha xuntanza de avaliación inicial para coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a.

Para elo, poderase ter en conta:

- Os informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, de ser o caso.
- Os estudos académicos ou das ensinanzas de formación profesional ou para o emprego previamente realizados.
- Os informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- A observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.
- Relación entre alumnado e profesorado.

En base a toda esta información tomaranse os acordos pertinentes.

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

O tratamento á diversidade recóllese de diferentes formas:

1. A mellor estratexia para a integración do alumnado con necesidades educativas especiais ou con determinados problemas de aprendizaxe, é implicalos nas mesmas tarefas que ao resto do grupo, con distintos problemas de apoio e esixencia.
2. O tratamento debe ofrecer a posibilidade de retomar un contido non asimilado nun momento posterior de traballo, co cal evitamos a paralización do proceso de aprendizaxe do alumnado, con exercicios repetitivos que adoitan incidir negativamente no nivel de motivación.
3. As actividades propostas, permitirán atender ás demandas de carácter máis profundo por parte de aqueles alumnos/as con niveis de partida máis avanzados ou cun interese maior sobre o tema estudado.
4. As actividades prácticas son todas susceptibles de traballarse dende distintos niveis, ofrecendo en cada ocasión unha posibilidade de desenvolvemento en función do nivel de partida.

Para rematar, a formación de grupos para a realización das actividades prácticas fomentará as relacións sociais entre o alumnado e a formación ou asentamento dunha maior cultura social e cívica.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os contidos transversais están presentes explicitamente ao longo de todo o proceso de ensino-aprendizaxe como aspectos básicos para o desenvolvemento integral do alumnado:

- a) Educación social e cívica: Estimularase o coñecemento, valoración e respecto cara os Dereitos Humanos, como base da non discriminación, o entendemento e progreso de todos os pobos e apreciar o diálogo como forma de chegar a acordos e solucionar diferenzas.
- b) Educación para a igualdade de oportunidades: Desterrar tratamentos discriminatorios entre as persoas en función do seu sexo, raza, relixión, idade ou cultura.
- c) Educación ambiental: Fomentarase a participación decidida e solidariamente na recollida selectiva de residuos e na prevención de problemas ambientais. Comprometerse co uso responsable dos materiais e recursos que se empreguen para promover un desenvolvemento sostible.
- d) Educación para a saúde: Deberase asumir como algo que debe formar parte de todos os contidos do Módulo; fomentando o coñecemento, hábitos e medidas de prevención e seguridade tanto persoais como de uso.
- e) Educación vial: Promoverase a análise crítica en certas formas de actitude e comportamento que contraveñan as normas de circulación.
- f) Educación para o consumidor: Intentarase proporcionar os instrumentos de análise e crítica necesarios que permitan crear no alumno/a una actitude autónoma e responsable fronte ás ofertas da sociedade de consumo, e que capaciten para tomar conciencia ante o exceso de consumo.
- g) Educación para as Tecnoloxías da Información e a Comunicación: Promover a utilización de ferramentas dixitais para a adquisición de información transformándoa en coñecemento, e aplicar criterios éticos no uso

das TIC.

h) Educación para a paz: Estimularse o diálogo, a tolerancia e o respecto, en situacións de convivencia e traballo, como principais vías de resolución pacífica de conflitos, e desenvolver actitudes básicas para a participación comprometida na sociedade democrática.

i) Educación para o emprendemento: Potenciarase a xestión das responsabilidades encomendadas e a actuar con sentido crítico no traballo.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias e extraescolares son outro dos baremos que mide a calidade educativa, polo que resulta fundamental fomentarlas e procurar unha participación importante do alumnado nas mesmas. As visitas técnicas deben estar conectadas coas actividades de ensino-aprendizaxe desenvolvidas no centro educativo, co fin de fomentar a relación co contorno produtivo e actuar como reforzo dun conxunto coherente de tarefas realizadas na aula, por iso, en calquera caso, estas visitas deben ter obxectivos concretos e programados e deben organizarse dun xeito que non impliquen unha ruptura co proceso xeral de ensino-aprendizaxe do ciclo.

A visita técnica debe procurar un achegamento á realidade profesional á que está vinculada a competencia profesional do título.

Pese a isto, debido ás circunstancias excepcionais da COVID-19, nesta Programación non se contemplan saídas didácticas, ata que a situación sanitaria o permita.

10. Outros apartados

10.1) Información da Programación

O profesor ao comezo do curso, e unha vez rematado o período de matrícula, informará ao alumnado da Programación, dos distintos apartados da mesma, onde a poden consultar, etc., e aclarará as dúbidas pertinentes.

A programación poderase consultar na paxina web do centro e no departamento.

Asemade, durante as primeiras semanas de curso comprobarase que todo o alumnado do grupo ten acceso ao curso da aula virtual do centro.

Neste curso da aula virtual, informarase de todas as características do módulo; programación, avaliación e material de estudo e consulta, así como as tarefas a realizar durante a fase non presencial/confinamento.

10.2) Confinamento temporal

No caso de confinamento temporal por parte de un ou varios alumnos/as, deberán realizar as tarefas indicadas na aula virtual, así como os instrumentos de avaliación deseñados para a formación non presencial/confinamento.

10.3) Alumnado desconectado

Aquel alumnado que non dispoña da posibilidade de conexión a internet será identificado e, na medida do posible, facilitaráselle o equipamento necesario en forma de préstamo.

No caso do alumnado confinado que non dispoña de conexión terá á súa disposición os apuntes e exercicios a realizar de xeito telemático para fotocopiar na conserxería do centro, as tarefas a realizar tamén estarán á súa disposición en conserxería e as probas obxectivas deberá realizalas á volta do confinamento xunto coa entrega de tarefas.

Para calquera dúbida ou consulta poderá utilizar o correo ordinario do centro, dirixida ao profesor titular do módulo.