

## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021767	Castro da Uz	Pontes de García Rodríguez (As)	2023/2024

### Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

### Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesiões semanais	Horas anuais	Sesiões anuais
MP0458	Sistemas de seguridade e confortabilidade	2023/2024	9	157	188
MP0458_13	Confortabilidade no habitáculo	2023/2024	9	80	96
MP0458_23	Sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort	2023/2024	9	32	38
MP0458_33	Seguridade pasiva	2023/2024	9	45	54

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARCO ANTONIO LÓPEZ RIVEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Atribúe como finalidade á formación profesional, no ámbito do sistema educativo, a preparación do alumnado para a actividade nun campo profesional e a súa capacitación para o desempeño cualificado das distintas profesións proporcionándolles unha formación polivalente que lles permita adaptarse ás modificacións laborais que poidan producirse ao longo da súa vida.

Tamén prevé o acceso ao ciclo formativo de formación profesional de persoas que procedan do mundo laboral, tras a superación dunha proba de acceso.

Este título foi deseñado baseándose na realidade do sector e nas súas necesidades de formación. A finalidade deste é conseguir nos alumnos as capacidades que responden ao perfil profesional definido, e por conseguinte, permítanlles integrarse no mundo laboral da súa profesión.

O obxectivo do título de técnico é capacitar os alumnos para que sexan capaces da execución das operacións de mantemento na área de electromecánica e a súa loxística no sector de automoción, diagnosticando avarías en casos e garantindo o cumprimento das especificacións establecidas pola normativa e polo fabricante do vehículo..

### OBXETIVOS XERAIS DO MÓDULO DE SISTEMAS DE SEGURIDADE E CONFORTABILIDADE:

- Interpretar a información e, en xeral, toda a linguaxe simbólica asociada ás operacións de mantemento e reparación na área de electromecánica, para seleccionar proceso de reparación.
- Seleccionar as máquinas, os utensilios, as ferramentas e os medios de seguridade necesarios para efectuar os procesos de mantemento na área de electromecánica.
- Manexar instrumentos e equipamentos de medida e control, e explicar o seu funcionamento, conectándoos adecuadamente para localizar avarías.
- Analizar a información subministrada polos equipamentos de diagnose e comparala coas especificacións dadas por fábrica, para determinar o proceso de mantemento e reparación.
- Aplicar as leis máis salientables da electricidade no cálculo e na definición de circuitos eléctricoelectrónicos de vehículos, para proceder á súa reparación e á súa montaxe.
- Relacionar os elementos que constitúen os sistemas de seguridade activa, seguridade pasiva e os diferentes elementos e sistemas de confortabilidade coa súa función no conxunto, para efectuar o seu mantemento e a súa reparación.
- Aplicar as técnicas e os métodos de operación pertinentes na desmontaxe, na montaxe e na substitución de elementos de seguridade e confortabilidade do vehículo para proceder ao seu mantemento e á súa reparación.
- Analizar o funcionamento das centrais electrónicas e a información que subministran, así como efectuar a recarga e a extracción de datos, e resetealas, para obter información necesaria no mantemento.
- Realizar medidas e comparar os resultados cos valores dos parámetros de referencia, para verificar os resultados das súas intervencións.
- Analizar e describir os procedementos de prevención de riscos laborais e ambientais, e sinalar as accións que cumpran nos casos definidos, consonte as normas estandarizadas.
- Recoñecer e valorar continxencias, determinar as súas causas e describir as accións correctoras para resolver as incidencias asociadas á propia actividade profesional.

### COMPETENCIAS PROFESIONALES:

- Seleccionar os procesos de reparación interpretando a información técnica incluída en manuais e catálogos.
- Localizar avarías nos diferentes sistemas de seguridade e confortabilidade do vehículo, utilizando os instrumentos e os equipamentos de diagnóstico pertinentes.
- Reparar conxuntos, subconxuntos e elementos dos sistemas eléctricos e electrónicos do vehículo, utilizando as técnicas de reparación prescritas polos fabricantes.
- Verificar os resultados das súas intervencións en comparación cos estándares de calidade establecidos.
- Aplicar procedementos de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, de acordo co establecido pola normativa.

**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	Confortabilidade de seguridade e confortabilidade	Coñecer os distintos tipos de bloque de calefacción , así como os paneis de mandos de control e as avarías e comprobación. Misión do A/C, obxectivos, conceptos, fases de produción de frío, ciclo de funcionamento, estación de carga, evolución dos sistemas así como os compoñentes, avarías e comprobacións. Coñecer, respetar as normas de seguridade persoal e protección ambiental que hai que manter ó traballar cos fluídos refrixerantes empregados nos sistemas de AC. Diferencias co A/C,coñecer os compoñentes, climatización dobre ou bizona, <u>facer unha diagnose do sistema</u>	96	52
2	Sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort	Fontes de son , altavoces, amplificadores e filtros, elementos de conexión, sistemas multimedia. Tipos e coidados coas regras xerais perante a montaxe, amplificadores filtros e cables coas comprobacións finaisEstudiar os distintos tipos o seu funcionamento, instalación , diagnose e avarías o inmovilizador, ordenador da bordo, o regulador de velocidade, sistemas de navegación con GPS, asentos e espellos <u>eléctricos e as avarías.</u>	38	20
3	Seguridade pasiva	Sistemas de seguridade pasiva no vehículo, Airbags, cintos, pretensores, funcionamento, medidas de seguridade durante as intervencións, desmontaxe e montaxe,diagnose e comprobacións. Cristais e lúas, tipos, <u>desmontaxe e montaxe.</u>	54	28

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Confortabilidade de seguridade e confortabilidade	96

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de confortabilidade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Realiza o mantemento dos sistemas de control da temperatura do habitáculo, así como os sistemas que favorecen a visibilidade exterior, para o que analiza e aplica procesos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	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 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.
CA1.3 Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.
CA1.4 Selecciónanse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.
CA1.5 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.6 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Selecciónase a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobase que non existan rúidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

Criterios de avaliación
CA3.1 Interpretáronse na documentación técnica os parámetros dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.
CA3.2 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que haxa que realizar.
CA3.3 Desmontáronse e montáronse compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.
CA3.4 Reguláronse os parámetros de funcionamento destes sistemas.
CA3.5 Determinouse a cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuíto.
CA3.6 Realizouse a recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga.
CA3.7 Engadiuse colorante na recarga de fluído refrixerante ou utilizouse calquera outro sistema para detectar fugas.
CA3.8 Verificáronse as presións de traballo, a temperatura e a velocidade de saída do aire.
CA3.9 Verificouse a posible existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo, como intercambiadores eléctricos, sistemas de calefacción adicional, volantes e asentos calefactables, etc.
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA4.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

#### 4.1.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de confortabilidade.
Gases utilizados en aire acondicionado e climatización.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.

**Contidos**

Interpretación da documentación técnica e parámetros.

Equipamentos, ferramentas e utensilios.

Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización nas súas variantes: calefacción adicional, radiadores eléctricos, sistemas bizona, etc.

Mantemento de compoñentes.

Verificación de presións e temperaturas.

Estación de carga e recuperación do fluído refrixerante.

Normas de uso en equipamentos.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort	38

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén as instalacións e realiza a montaxe de equipamentos audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe as técnicas de instalación e montaxe.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	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 Identifícanse os elementos dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort segundo as súas características.
CA1.3 Realízanse os esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais.
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.5 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Selecciónase a documentación técnica, e relaciónase a simboloxía e os esquemas cos sistemas e elementos que cumpra manter.
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobase que non existan rúidos anómalos, acoplamentos nin interferencias.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Localizáronse os compoñentes dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort nun vehículo, utilizando documentación do fabricante.
CA3.2 Comprobase a funcionalidade das instalacións dos sistemas.

Criterios de avaliación
CA3.3 Seleccionouse e interpretoouse a documentación técnica necesaria para a instalación de novos equipamentos no vehículo.
CA3.4 Efectuouse un esquema previo de montaxe da instalación do novo equipamento.
CA3.5 Seleccionáronse os elementos do equipamento que cumpra instalar e calculáronse as seccións dos condutores.
CA3.6 Realizouse a recarga de parámetros e datos.
CA3.7 Realizouse a montaxe dos compoñentes do sistema.
CA3.8 Verificouse o seu funcionamento utilizando equipamentos de comprobación.
CA3.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA4.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica.
Esquemas de montaxe de equipamentos audiovisuais e de comunicación.
Cálculo de sección de condutores.
Procesos de instalación de novos equipamentos: GPS, bluetooth, sistemas de telefonía, cámaras e pantallas de visualización, etc.



**Contidos**

Legislación aplicable.

Procesos de mantemento de circuitos dos sistemas de confort.

Verificación dos sistemas de confort: asentos eléctricos e sistemas de arranque codificados, de aviso de cambio de carril, de axuda ao estacionamento, etc.

Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de confort.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Seguridade pasiva	54

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de seguridade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de seguridade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas de seguridade das persoas e do propio vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Substitúe cristais e elementos auxiliares da carrozaría, e describe os procedementos de substitución e montaxe.	SI
RA5 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os prever.	SI

**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 os elementos dos sistemas de seguridade.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características.
CA1.3 Seleccionáronse as normas que cumpra aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos.
CA1.4 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.5 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control e efectuouse a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobase que non existan rúidos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Localizáronse nun vehículo os elementos dos sistemas de seguridade.

<b>Criterios de avaliación</b>
CA3.2 Interpretouse o esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade.
CA3.3 Desmontáronse, verificáronse e montáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.
CA3.4 Léronse e borrarónse os códigos de avaría de airbag e pretensor de cinto de seguridade con equipamento de diagnose.
CA3.5 Determinouse o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas.
CA3.6 Instalouse un sistema de alarma nun vehículo, logo da realización dun esquema coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica.
CA3.7 Comprobouse a interrelación entre os sistemas.
CA3.8 Reprogramáronse e codificáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.
CA3.9 Realizouse o axuste de parámetros e verificouse o correcto funcionamento.
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Descríbironse tipos de carrozaría e a súa constitución xeral.
CA4.2 Desmontáronse e montáronse gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica.
CA4.3 Desmontouse, verificouse e montouse o conxunto de pechadura dun vehículo.
CA4.4 Axustouse a ancoraxe de pechamento da porta.
CA4.5 Clasificáronse os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe.
CA4.6 Identificáronse os cristais pola súa simboloxía gravada.
CA4.7 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características.
CA4.8 Procedeuse á extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos.
CA4.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
CA5.7 Aplicáronse as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos.

#### 4.3.e) Contidos

<b>Contidos</b>
-----------------

Contidos

Identificación e localización dos elementos dos sistemas.

Características e funcionamento dos sistemas de seguridade.

Normas de manexo e almacenamento de equipamentos con dispositivos pirotécnicos.

Esquemas de instalación dos sistemas.

Parámetros de funcionamento.

Interpretación de documentación técnica.

Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.

Técnicas de recollida de datos e información.

Interpretación de parámetros.

Localización de avarias a partir da toma de parámetros.

Plan de actuación de resolución de problemas.

Interpretación da documentación técnica.

Equipamentos, ferramentas e utensilios.

Procesos de desmontaxe, montaxe e verificación de cintos, pretensores e repousacabezas, airbag, sistemas de seguridade e sistemas intelixentes de seguridade infantil, etc.

Alarmas para o vehículo: verificación, mantemento e instalación.

Sistemas antiarranque: verificación, mantemento e instalación.

Programación de chaves.

Normas de uso en equipamentos.

Procesos de recarga de datos.

Interpretación de documentación técnica.

Tipos e compoñentes da carrozaría.

Tipos de unións desmontables na carrozaría.

Procesos de desmontaxe de gornecementos e elementos auxiliares.

Ferramentas para cristais e elementos auxiliares da carrozaría.

Cristais empregados no vehículo: tipos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.

Seguridade no manexo de equipamentos pirotécnicos.



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

Para conquistar a superación do módulo haberá que ter superados uns contidos mínimos que se pasan a mencionar.

Coñecer o funcionamento dos sistemas de calefacción e ventilación do vehículo.

Interpretar diagramas de bloques e diagnosticar as averías propias do sistema.

Comprobación reparación e substitución dos elementos que compoñen os sistemas de calefacción.

Describir a constitución do sistema de aire acondicionado e climatizadores e explicar o funcionamento do mesmo e dos seus compoñentes.

Realizar o proceso de reciclaxe e recarga de gas nos sistemas.

Realizar o proceso e procura de averías nos sistemas. Seguimento dos esquemas eléctricos.

Coñecer a composición e o funcionamento dos sistemas de seguridade e confort máis utilizados no automóbil (airbag, cintos pretensores , eleveluas, peche centralizado).

Descrición e análise dos sistemas e dos elementos que os constitúen (airbag, cintos pretensores , eleveluas, peche centralizado).

Seguimento dos esquemas eléctricos dos sistemas sinalados.

Realizar o proceso de traballo en canto a desmontaxe, verificación e montaxe.

Características dos equipos de son. Función de cada un dos compoñentes que os forman.

Describir o proceso de montaxe dos equipos de son .

Estudo das lúas empregadas nos automóviles. Explicar os procesos de desmontaxe e montaxe de lúas.

Características dos equipos de alarma. Función de cada un dos compoñentes que os forman.

Desmontaxe e montaxe dos elementos que forman o equipo de alarma. Verificación da mesma e do esquema eléctrico.

Sistemas de antiarranque. Coñecer a composición o funcionamento e diagnose do sistema

### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

#### 5.2.CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

1. Ó remate de cada unha ou de varias unidades didácticas (segundo o profesor o estime oportuno) poderá haber:

a) Unha proba escrita. O número de preguntas de dita proba queda a decisión do profesor. A nota para aprobar cada unidade didáctica será de 5, aínda que se fará media con outras unidades didácticas a partir de 4. As datas de estas probas poderán ser postas polo alumnado co visto e prace do profesor, pero en caso de que isto non ocorra ou as datas non sexan as axeitadas (segundo o criterio do profesor) serán postas por este quen terá sempre a derradeira palabra.

b) Unha proba práctica por cada unidade didáctica. **IMPORTANTE:** non se poderá pasar á seguinte práctica sen antes non ter rematada a anterior, deixándoa en condicións óptimas para o seguinte grupo así como a ferramenta e equipos necesarios para a mesma.

2. Para a superación de cada unidade didáctica teranse en conta os coñecementos teóricos e a correcta realización das prácticas correspondentes. No desenrolo das prácticas teranse en conta aspectos como: orde, resolución final, tempo empregado, entendemento da práctica, conclusións finais, correcto emprego dos medios necesarios, os procedementos para resolver problemas durante a práctica, etc... A instrucción de cada tarefa será por escrito e indicará os parámetros evaluables así como os mínimos esixibles para a súa superación.

3. Haberá unha cualificación correspondente a cada trimestre. A cualificación de este trimestre será un número sen decimais comprendido entre o 1 e o 10. Dentro de esta nota está englobado todo o comentado ata o momento.

4. Dependendo do avance do curso e do tempo dispoñible, poderá haber ou non recuperacións de unidades didácticas ou de avaliacións ó longo do curso. En caso de que non haxa tempo suficiente, a recuperación destas unidades didácticas faranse nas datas da avaliación final de Marzo.
5. Cando na avaliación concorran varias unidades didácticas, cabe a posibilidade de que un alumno/a suspenda a avaliación, pero sin embargo poidera aprobar algunha das unidades que integran dita avaliación. As unidades didácticas aprobadas serán gardadas de cara as probas finais de Marzo.
6. Nas probas finais de xuño, os alumnos-as irán so coas unidades didácticas que non fosen quen de superar ao longo do curso.
7. Os tipo de probas a realizar poderán ser escritos, orais, prácticos ou mixtos deixando esta elección a criterio do profesor. A organización de ditas probas de recuperación serán organizadas polo profesor: número de preguntas no caso de probas escritas e/ou orais, número de probas prácticas, tempo adicado a cada proba práctica, , etc...
8. De calquera xeito, aínda que todas as unidades didácticas estean superadas, será condición imprescindible ter realizado e entregado todos e cantos exercicios e traballos lle sexan marcados polo profesor, así como ter todas as practicas rematadas e superadas e o material, medios e ferramenta disposto para iso en correcto estado.
9. No caso de ter aprobadas todas a unidades didácticas, a nota final será a media aritmética das unidades didácticas.

## **6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas**

### **6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación**

- O alumno para superalo módulo deberá aprobar cada unha das unidades de traballo, en caso contrario deberá recuperar as unidades correspondentes mediante a superación dunha proba escrita, se os fallos son conceptuais, sendo necesario repetir determinados exercicios na aula taller, se a deficiencia mostrada polo alumno é de procedemento e destreza nas operacións.
- Os alumnos que necesiten recuperar algunhas das unidades de traballo desenvolvidas, recibirán un apoio esencial teórico-práctico antes de ser definitivamente avaliados.
- Os alumno/as pendentos da realización da FCT por ter o módulo suspenso, durante ese mesmo tempo, poderán realizar actividades de recuperación de dito módulo, sempre que non perderan o dereito a avaliación continua. Para isto deberán adecuarse ós horarios do profesor correspondente, de forma que se organicen as unidades didácticas necesarias para ser recuperadas por estes alumno/as. O alumno/a deberá asistir a clase según o novo horario creado e superar finalmente ditas actividades para facer a FCT na seguinte convocatoria.
- Os alumnos que teñan perdido o dereito a avaliación continua, (o 10 % das horas de cada módulo), someteranse a unhas probas extraordinarias no mes de xuño. A data da proba porase no taboleiro de anuncios do centro, con unha antelación mínima de 15 días naturais. Dita proba será feita según os criterios de cualificación existentes na programación.
- Estas probas tanto conceptuais como procedementais poderán durar varios días.

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

- Os alumnos que teñan perdido o dereito a avaliación continua, (o 10 % das horas de cada módulo), someteranse a unhas probas extraordinarias no mes de xuño. A data da proba porase no taboleiro de anuncios do centro, con unha antelación mínima de 15 días naturais.

Para os alumnos que superen o 10 % de faltas de asistencia realizaranse as seguintes probas :

Unha proba escrita con tres apartados :

Un cuestionario tipo test con 20 preguntas

Un cuestionario no que terá que desenrollar 10 preguntas

Esquemas nos que terá que detectar fallos ou anomalías para o seu correcto funcionamento.

Unha proba práctica consistente en :

Identificar compoñentes do sistema en maquetas ou vehículos

Detectar posibles avarías en maquetas ou vehículos

Utilización de equipos de control e diagnose en maquetas ou vehículos

Seguimento de esquemas eléctricos dos sistemas

Os contidos conceptuais valoraranse cunha porcentaxe do 40% e os procedimentais cun 60%, dando a nota resultante para a avaliación dos alumnos.

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

- Dentro da primeira semana do curso o profesorado do departamento informará ao alumnado dos aspectos máis importantes da programación. - Esta información incluírá os obxetivos, contidos, criterios de avaliación, mínimos esixibles para obter unha valoración positiva, os criterios de cualificación e os procedementos de avaliación que se van utilizar.
- O departamento fará público na web do centro a programación didáctica e os contidos mínimos.
- Esta programación e contidos mínimos estarán a disposición de quen a queira consultar no departamento.
- Comprende a avaliación da programación e da actuación do profesor. Implica un proceso de reflexión para valorar, en función dos logros alcanzados, a idoneidade da programación e do sistema de ensino, co fin de introducir melloras no proceso.
- Ao finalizar cada trimestre realizaremos unha avaliación da programación onde se analizarán os resultados obtidos, a selección dos contidos, a secuenciación, a temporalización, a adecuación entre os criterios de avaliación e os instrumentos utilizados, as medidas de atención aos alumnos con necesidade específica de apoio educativo e o clima da clase.
- O final do curso o profesorado completará un formulario por cada módulo que impartiu no que se recollerán os seguintes aspectos:
- Porcentaxe dos contidos traballados, xustificación dos que non se puideron completar.
- Porcentaxe do alumnado que supera o módulo e de aqueles que non acadaron os obxetivos mínimos.
- Actividades complementarias e extraescolares realizadas.
- Acordos cara o curso vindeiro.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

- Faise unha avaliación inicial co obxecto de determinar o grado ou nivel de preparación dos alumnos e poder adecuar os contidos os seus coñecementos.
- Utilízase para valorar habilidades, destrezas, actitudes, coñecementos e dificultades que teñen os alumnos ao comezar o curso. Coñecida a situación de partida dos alumnos o proceso de avaliación valorará principalmente o progreso do alumno
- Como instrumento de avaliación, empregarase a observación directa, durante a primeira semana do curso, con debates e formulación de preguntas. Mediante a observación sistemática da actividade e comportamento do alumno/a recolleranse o maior número posible de datos.



Realizarase unha proba escrita de temas relacionados cos módulos e de coñecementos xerais.

Deste xeito teremos unha información inicial moi valiosa para posteriores formacións de grupos de traballo, atención especial a alumnos que mostran ter algún tipo de carencia etc..

En calquera caso a avaliación inicial non terá un valor de cualificación senón que terá un valor unicamente informativo e sempre de carácter reservado.

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

-As medidas de atención a diversidade virán determinadas pola diversidade de características do alumnado sempre en coordinación co departamento de orientación e co profesorado de apoio.

Actividades de reforzo.

- Creación de prácticas con actividades adecuadas a progresión da aprendizaxe.
- Explicacións e prácticas de reforzo individuais.
- Diferentes actividades que atendan á diversidade na actitude e adquisición de coñecementos do alumnado.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Potenciaranse os seguintes aspectos:

Educación para a igualdade, inculcando ó alumnado, o respecto por todos os membros da comunidade educativa.

Educación para a saúde, inculcando ó alumnado as normas de seguridade e hixiene no traballo pa prevenir os posibles riscos laborais.

Educación en valores, incidindo sobre a importancia do adecuado esforzo persoal, o ánimo de superación, a disciplina, o orde e un desempeño profesional eficiente.

Educación ambiental, resaltando a importancia da sustentabilidade do planeta, e en especial identificar os residuos propios relacionados co futuro desempeño profesional.

Educación na relación entre as empresas de servizos, de produtos de consumo e os consumidores. Dereitos e obrigacións de cada unha das partes.

Educación nas consecuencias de un consumismo non sostible.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

-Sempre que o caso o requira, e de acordo co alumno/a, daráselle traballo para realizar fora do horario escolar.

-Programaranse saídas a talleres, fábricas, exposicións, charlas, etc

## 10. Outros apartados

### 10.1) Información sobre a programación e outros aspectos.

Na primeira semana do curso informaráselles aos alumnos sobre o desenrolo da programación, temporalización, criterios de avaliación e cualificación.

Os alumnos terán acceso ás programacións no centro onde poderán consultalas para que poidan preguntar calquera dúbida que lle será aclarada polo profesor do módulo que lle corresponda.

O Profesor/a, fara unha exposición da mesma o comenzo do curso.

O profesor esixirá ao alumno, a utilización en todo momento do material de protección persoal específico para cada actividade, podendo tomar medidas que o docente considere oportuna, sempre e cando o alumno no cumpla cas obrigacións que se lle esixa.