

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2020/2021

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	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0458	Sistemas de seguridade e confortabilidade	2020/2021	9	157	188
MP0458_13	Confortabilidade no habitáculo	2020/2021	9	80	96
MP0458_23	Sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort	2020/2021	9	32	38
MP0458_33	Seguridade pasiva	2020/2021	9	45	54

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ LUIS VALENZUELA SENN,RAFAEL CORNADO CASTRO
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 dos alumnos 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 trens de rodaxe, os freos, a dirección e a suspensión 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 mecánicos, pneumáticos, hidráulicos e eléctricoelectrónicos dos sistemas 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 cumpra realizar nos casos definidos, consorte 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 sistemas mecánicos, hidráulicos, pneumáticos, eléctricos e electrónicos 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 (%)	Resultados de aprendizaxe				Resultados de aprendizaxe				Resultados de aprendizaxe				
					MP0458_13				MP0458_23				MP0458_23				
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA1	RA2	RA3	RA4	RA1	RA2	RA3	RA4	
1	Ventilación, calefacción e aire acondicionado no vehículo	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, facer unha diagnose do sistema . Tecnoloxías alternativas para reducir o uso de GF de efecto invernadoiro e a forma segura de manipularlos.	96	40	X	X	X	X									
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 eléctricos e as avarías	38	30					X	X	X	X					
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, desmontaxe e montaxe.	54	30									X	X	X	X	X
Total:			188														

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Ventilación, calefacción e aire acondicionado no vehículo	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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer o funcionamento dos sistemas de calefacción e ventilación do vehículo. Realizar correctamente o proceso de desmontaxe, verificación dos elementos e a montaxe dos sistemas. Verificar os sistemas en conxunto e diagnosticar as avarías a través dos síntomas que se presentan.	1	Ventilación calefacción	20,0
2.1 Coñecer os equipos de aire acondicionado e climatizadores que se empregan nos vehículos. Realizar as operacións de mantemento destes sistemas. Diagnosticar avarías a través das comprobacións pertinentes nos sistemas. Cumprir as normas de seguridade e hixiene no traballo.	2	Aire acondicionado e climatización	76,0
TOTAL			96

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.	● PE.1 - elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.	S	3
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.	● PE.2 - funcionamento dos sistemas de confortabilidade	S	3
CA1.3 Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.	● PE.3 - fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización	S	3
CA1.4 Selecciónanse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.	● LC.1 - normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.	S	2
CA1.5 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	● PE.4 - parámetros de funcionamento cos sistemas.	S	3
CA1.6 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	● PE.5 - procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de	S	3
CA1.7 Aplicáronse as normas de prevención de riscos laborais e de prevención ambiental, e identifícanse os riscos asociados, así como os equipos e medidas e os equipamentos para os previr	● LC.2 - normas de prevención de riscos laborais e de prevención ambiental, e identifícanse os riscos asociados, así como os equipos e medidas e os equipamentos para os previr	S	2
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	● TO.1 - elemento ou o sistema que presente a disfunción.	S	3
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	● LC.3 - diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	S	3

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.	● LC.4 - documentación técnica	S	3
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.	● LC.5 - equipamento de medida ou control, e posta en servizo	S	3
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	● LC.6 - conexión do equipamento	S	3
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● LC.7 - Extracción da información das unidades de control	S	3
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	● LC.8 - Valores obtidos nas comprobacións e elemento que compre substituír ou reparar	S	3
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.	● LC.9 - comprobación de ruidos, tomas de aire e erdas de fluído	S	3
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	● LC.10 - Planificación das actividades	S	3
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● LC.11 - planificación e realización das actividades	S	3
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● LC.12 - Actitude na realización das actividades	S	3
CA3.1 Interpretáronse na documentación técnica os parámetros dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.	● PE.6 - interpretación da documentación técnica	S	3
CA3.2 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que haxa que realizar.	● LC.13 - Secuencia lóxica das operacións	S	3
CA3.3 Desmontáronse e montáronse compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.	● LC.14 - Operacións de desmontaxe e montaxe	S	3
CA3.4 Reguláronse os parámetros de funcionamento destes sistemas.	● LC.15 - Regulación dos parámetros de funcionamento dos sistemas	S	3
CA3.5 Determinouse a cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuito.	● LC.16 - cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuito.	S	3
CA3.6 Realizouse a recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga.	● LC.17 - recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga.	S	3
CA3.7 Engadiuse colorante na recarga de fluído refrixerante ou utilizouse calquera outro sistema para detectar fugas.	● LC.18 - Carga do circuito de aire acondicionado	S	3
CA3.8 Verificáronse as presións de traballo, a temperatura e a velocidade de saída do aire.	● LC.19 - Parámetros de funcionamento do aire acondicionado	S	3
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.	● LC.20 - existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo	S	3
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● LC.21 - Aactitude na realización das actividades	S	3
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.	● PE.7 - riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	S	3
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	● PE.8 - medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	S	3
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.	● PE.9 - 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.	S	3
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● TO.2 - orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	S	3
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● LC.22 - residuos xerados para a súa retirada selectiva.	S	3

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.6 Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> LC.23 - normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	S	3
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Aplicacar as normas de prevención de riscos laborais e de prevención ambiental, e identifica os riscos asociados, así como os equipos e medidas e os equipamentos para os previr</p> <p>Identificación e localización dos elementos dos sistemas.</p> <p>Características e funcionamento dos sistemas de confortabilidade.</p> <p>Gases utilizados en aire acondicionado e climatización.</p> <p>Esquemas de instalación dos sistemas.</p> <p>Parámetros de funcionamento.</p> <p>Interpretación de documentación técnica.</p> <p>Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.</p> <p>Técnicas de recollida de datos e información.</p> <p>Interpretación de parámetros.</p> <p>Localización de avarías a partir da toma de parámetros.</p> <p>Plan de actuación de resolución de problemas.</p> <p>Interpretación da documentación técnica e parámetros.</p> <p>Equipamentos, ferramentas e utensilios.</p> <p>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.</p> <p>Mantemento de compoñentes.</p> <p>Verificación de presións e temperaturas.</p> <p>Estación de carga e recuperación do fluído refrixerante.</p> <p>Normas de uso en equipamentos.</p> <p>Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.</p> <p>Prevención e protección colectiva.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Ventilación calefacción - Sistemas de calefacción, Mantemento e verificación dos sistemas de ventilación e calefacción	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións teóricas. Visualización vídeos Aclaración de dúbidas Presentación dun caso práctico 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntes. Resolución caso práctico. Realización dun traballo en equipo. Realización dunha memoria individual. Realización práctica de desmontaxes, montaxe e axuste nos diferentes compoñentes do sistema, utilizando as ferramentas xerais e específicas necesarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substitúe, diagnóstica, interpreta as especificacións e parámetros e repara elementos dos sistemas de ventilación e calefacción, para o seu desmontaxe e montaxe. Seguimento de esquemas eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos, ordenador, canón, presentacións, libro de texto Editex, internet, útiles e ferramentas, medios de protección, maquetas, vehículos, aula, taller, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.2 - normas de prevención de riscos laborais e de prevención ambiental, e identifica os riscos asociados, así como os equipos e medidas e os equipamentos para os previr • LC.3 - diagrama do proceso de diagnóstico da avaría. • LC.4 - documentación técnica • LC.5 - equipamento de medida ou control, e posta en servizo • LC.6 - conexión do equipamento • LC.7 - Extracción da información das unidades de control • LC.8 - Valores obtidos nas comprobacións e elemento que compre substituír ou reparar • LC.9 - comprobación de rúidos, tomas de aire e erdas de fluído • LC.10 - Planificación das actividades • LC.11 - planificación e realización das actividades • LC.12 - Actitude na realización das actividades • LC.13 - Secuencia lóxica das operacións • LC.14 - Operacións de desmontaxe e montaxe • LC.15 - Regulación dos parámetros de funcionamento dos sistemas • LC.20 - existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo • LC.21 - Actitude na realización das actividades • LC.22 - residuos xerados para a súa retirada selectiva. • LC.23 - normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	20,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade. • PE.2 - funcionamento dos sistemas de confortabilidade • PE.4 - parámetros de funcionamento cos sistemas. • PE.5 - procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de • PE.6 - interpretación da documentación técnica • PE.7 - riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller. • PE.8 - medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica. • PE.9 - 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. • TO.1 - elemento ou o sistema que presente a disfunción. • TO.2 - orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
<p>Aire acondicionado e climatización - Sistemas de aire acondicionado e climatización manual, semiautomática e automática</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións teóricas. Visualización vídeos Aclaración de dúbidas Presentación dun caso práctico 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntes. Resolución caso práctico. Realización dun traballo en equipo. Realización dunha memoria individual. Realización práctica de desmontaxes, montaxe e axuste nos diferentes compoñentes do sistema, utilizando as ferramentas xerais e específicas necesarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substitúe, diagnóstica, interpreta as especificacións, parámetros e repara elementos dos sistemas de AA/ climatización, para o seu desmontaxe e montaxe. Seguimento de esquemas eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos, ordenador, canón, presentacións, libro de texto Editex, internet, útiles e ferramentas, medios de protección, maquetas, vehículos, aula, taller, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización. • LC.2 - normas de prevención de riscos laborais e de prevención ambiental, e identifica os riscos asociados, así como os equipos e medidas e os equipamentos para os previr • LC.3 - diagrama do proceso de diagnóstico da avaría. • LC.4 - documentación técnica • LC.5 - equipamento de medida ou control, e posta en servizo • LC.6 - conexión do equipamento • LC.7 - Extracción da información das unidades de control • LC.8 - Valores obtidos nas comprobacións e elemento que compre substituír ou reparar • LC.9 - comprobación de rúidos, tomas de aire e erdas de fluído • LC.10 - Planificación das actividades • LC.11 - planificación e realización das actividades • LC.12 - Actitude na realización das actividades • LC.13 - Secuencia lóxica das operacións • LC.14 - Operacións de desmontaxe e montaxe • LC.15 - Regulación dos parámetros de funcionamento dos sistemas • LC.16 - cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuito. • LC.17 - recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga. • LC.18 - Carga do circuito de aire acondicionado 	76,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> ● LC.19 - Parámetros de funcionamento do aire acondicionado ● LC.20 - existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo ● LC.21 - Aactitude na realización das actividades ● LC.22 - residuos xerados para a súa retirada selectiva. ● LC.23 - normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. ● PE.1 - elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade. ● PE.2 - funcionamento dos sistemas de confortabilidade ● PE.3 - fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización ● PE.4 - parámetros de funcionamento cos sistemas. ● PE.5 - procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de ● PE.6 - interpretación da documentación técnica ● PE.7 - riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller. ● PE.8 - medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica. ● PE.9 - 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. 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.1 - elemento ou o sistema que presente a disfunción. • TO.2 - orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. 	
TOTAL						96,0

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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer a constitución e o funcionamento dos equipos de son. Realizar a montaxe de novos equipos de son sobre o vehículo. Diagnose e mantemento. Coñecer a constitución e funcionamento dos sistemas de antiarranque. . Prevención de riscos laborais e protección ambiental	1	Sistemas de son	20,0
2.1 Coñecer a constitución e o funcionamento dos equipos de alarma. Realizar a montaxe de novos equipos de alarmas sobre o vehículo. Coñecer a constitución e funcionamento dos inmovilizadores. Diagnose e mantemento, proceso de programación de chaves dos sistemas antiarranque.	2	Sistemas antirrobo.	18,0
TOTAL			38

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.	● PE.1 - elementos dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.	S	3
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort segundo as súas características.	● PE.2 - funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort	S	3
CA1.3 Realízanse os esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais.	● LC.1 - esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais.	S	3
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	● PE.3 - parámetros de funcionamento cos sistemas	S	3
CA1.5 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	● PE.4 - recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	S	3
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	● PE.5 - elemento ou o sistema que presente a disfunción.	S	3
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	● LC.2 - proceso de diagnóstico da avaría.	S	3
CA2.3 Selecciónase a documentación técnica, e relaciónase a simboloxía e os esquemas cos sistemas e elementos que cumpra manter.	● LC.3 - documentación técnica	S	3
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a posta en servizo do aparello.	● LC.4 - equipamento de medida ou control	S	3
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	● LC.5 - Conexión do equipamento e toma de parámetros	S	4
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● LC.6 - extracción de información das unidades de xestión electrónica	S	3

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	<ul style="list-style-type: none"> LC.7 - valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar. 	S	4
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos, acoplamentos nin interferencias.	<ul style="list-style-type: none"> LC.8 - comprobación de ruidos anómalos, acoplamentos e interferencias 	S	4
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	<ul style="list-style-type: none"> LC.9 - causas da avaría 	S	4
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	<ul style="list-style-type: none"> LC.10 - Planificación e realización das actividades 	S	4
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. 	S	3
CA3.1 Localizáronse os compoñentes dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort nun vehículo, utilizando documentación do fabricante.	<ul style="list-style-type: none"> LC.11 - localización de compoñentes mediante a utilización da documentación técnica 	S	4
CA3.2 Comprobouse a funcionalidade das instalacións dos sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> LC.12 - funcionalidade das instalacións dos sistemas 	S	4
CA3.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica necesaria para a instalación de novos equipamentos no vehículo.	<ul style="list-style-type: none"> LC.13 - selección e interpretación técnica 	S	3
CA3.4 Efectuouse un esquema previo de montaxe da instalación do novo equipamento.	<ul style="list-style-type: none"> LC.14 - esquema previo de montaxe da instalación do novo equipamento. 	S	3
CA3.5 Seleccionáronse os elementos do equipamento que cumpra instalar e calculáronse as seccións dos condutores.	<ul style="list-style-type: none"> LC.15 - Selección do equipamento que cumpra instalar e cálculo das seccións dos condutores 	S	3
CA3.6 Realizouse a recarga de parámetros e datos.	<ul style="list-style-type: none"> LC.16 - recarga de parámetros e datos 	S	3
CA3.7 Realizouse a montaxe dos compoñentes do sistema.	<ul style="list-style-type: none"> LC.17 - montaxe dos compoñentes do sistema. 	S	3
CA3.8 Verificouse o seu funcionamento utilizando equipamentos de comprobación.	<ul style="list-style-type: none"> LC.18 - funcionamento utilizando equipamentos de comprobación. 	S	3
CA3.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. 	S	3
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.	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller. 	S	3
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	<ul style="list-style-type: none"> PE.7 - medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica. 	S	3
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.	<ul style="list-style-type: none"> PE.8 - 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 	S	3
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	<ul style="list-style-type: none"> TO.3 - orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos 	S	3
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> LC.19 - Clasificación de residuos e a súa retirada selectiva 	S	3
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> LC.20 - normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental 	S	3
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.

Contidos
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 avarias 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.
Lexislación 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.

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos			
Actividade (título e descrición)				Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Sistemas de son - Equipos de son, radios, altavoces, etapas de potencia	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións teóricas. Visualización vídeos Aclaración de dúbidas Presentación dun caso práctico. Interpretación simboloxía e esquemas eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntes. Resolución caso práctico. Realización dun traballo en equipo. Realización dunha memoria individual. Realización práctica de desmontaxes, montaxe e axuste nos diferentes compoñentes do sistema, utilizando as ferramentas xerais e específicas necesarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instala, diagnóstica Substitúe, Interpreta as especificacións, parámetros e repara elementos dos sistemas de equipos de son.. Seguimento de esquemas eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos, ordenador, canón, presentacións, libro de texto Editex, internet, útiles e ferramentas, medios de protección, aparatos de son, maquetas, vehículos, aula, taller, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais. • LC.2 - proceso de diagnóstico da avaría. • LC.3 - documentación técnica • LC.4 - equipamento de medida ou control • LC.5 - Conexión do equipamento e toma de parámetros • LC.6 - extracción de información das unidades de xestión electrónica • LC.7 - valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpre substituír ou reparar. • LC.8 - comprobación de ruidos anómalos, acoñamentos e interferencias • LC.9 - causas da avaría • LC.10 - Planificación e realización das actividades • LC.11 - localización de compoñentes mediante a utilización da documentación técnica • LC.12 - funcionalidade das instalacións dos sistemas • LC.13 - selección e interpretación técnica • LC.14 - esquema previo de montaxe da instalación do novo equipamento. • LC.15 - Selección do equipamento que cumpre instalar e cálculo das seccións dos condutores • LC.16 - recarga de parámetros e datos • LC.17 - montaxe dos compoñentes do sistema. • LC.18 - funcionamento utilizando equipamentos de comprobación. • LC.19 - Clasificación de residuos e a súa retirada selectiva 	20,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • LC.20 - normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental • PE.1 - elementos dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort. • PE.2 - funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort • PE.3 - parámetros de funcionamento cos sistemas • PE.4 - recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas. • PE.5 - elemento ou o sistema que presente a disfunción. • PE.6 - riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller. • PE.7 - medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica. • PE.8 - 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 • TO.1 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.2 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.3 - orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Sistemas antirrobo. - Alarmas, inmovilizadores	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións teóricas. Visualización vídeos Aclaración de dúbidas Presentación dun caso práctico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntes. Resolución caso práctico. Realización dun traballo en equipo. Realización dunha memoria individual. Realización práctica de desmontaxes, montaxe e axuste nos diferentes compoñentes do sistema, utilizando as ferramentas xerais e específicas necesarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substitúe, diagnóstica, interpreta as especificacións, parámetros e repara elementos dos sistemas de protección do vehículo, para o seu desmontaxe, instalación. Seguimento de esquemas eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos, ordenador, canón, presentacións, libro de texto Editex, internet, útiles e ferramentas, medios de protección, alarmas, maquetas, vehículos, aula, taller, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.2 - proceso de diagnóstico da avaría. • LC.3 - documentación técnica • LC.4 - equipamento de medida ou control • LC.5 - Conexión do equipamento e toma de parámetros • LC.6 - extracción de información das unidades de xestión electrónica • LC.7 - valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar. • LC.9 - causas da avaría • LC.10 - Planificación e realización das actividades • LC.11 - localización de compoñentes mediante a utilización da documentación técnica • LC.12 - funcionalidade das instalacións dos sistemas • LC.13 - selección e interpretación técnica • LC.16 - recarga de parámetros e datos • LC.17 - montaxe dos compoñentes do sistema. • LC.18 - funcionamento utilizando equipamentos de comprobación. • LC.19 - Clasificación de residuos e a súa retirada selectiva • LC.20 - normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental • PE.1 - elementos dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort. • PE.3 - parámetros de funcionamento cos sistemas • PE.4 - recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas. 	18,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • PE.5 - elemento ou o sistema que presente a disfunción. • PE.6 - riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller. • PE.7 - medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica. • PE.8 - 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 • TO.1 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.2 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.3 - orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos 	
TOTAL						38,0

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 previr.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer o funcionamento, medidas de seguridade durante as intervencións, desmontaxe e montaxe, diagnose e comprobacións dos sistemas de seguridade pasiva.	1	Seguridade pasiva	40,0
2.1 Saber o proceso de desmontaxe e montaxe dos distintos tipos de luas. Analizar e describir os procedementos de prevención de riscos laborais e ambientais, e sinalar as accións que cumpra realizar nos casos definidos, consonte as normas estandarizadas.	2	Cristales e lúas	7,0
3.1 Coñecer o funcionamento, diagnose, mantemento e reparación dos sistemas de eevalúas e peches centralizados seguindo as pautas dos manuais de taller, cumprindo as normas de protección e prevención de riscos e cumprindo coas normativas medioambientais.	3	Eevalúas e peche centralizado	7,0
TOTAL			54

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas de seguridade.	● PE.1 - Identificación dos elementos do sistema de seguridade	S	2
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características.	● PE.2 - funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características.	S	2
CA1.3 Seleccionáronse as normas que cumpra aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos.	● LC.1 - normas que cumpra aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos.	S	2
CA1.4 Relaciónáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	● PE.3 - Relación dos parámetros de funcionamento co sistema	S	2
CA1.5 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	● PE.4 - procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	S	2
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	● PE.5 - identificación do elemento ou o sistema que presente a disfunción	S	2
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	● LC.2 - diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	S	2

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.	● LC.3 - Selección da documentación técnica e relación coa simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter	S	2
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control e efectuouse a posta en servizo do aparello.	● LC.4 - Selección do equipamento e posta en servizo	S	2
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	● LC.5 - conexión do equipamento nos puntos de medida correctos	S	3
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● LC.6 - Extracción da información das unidades de control electrónica	S	3
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	● TO.1 - valores obtidos nas comprobacións	S	2
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos.	● LC.7 - Ruidos anómalos, entradas de aire	S	2
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	● LC.8 - Determinación das causas da avaría	S	3
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● LC.9 - Planificación da realización das actividades	S	2
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.2 - Actitude na realización das actividades	S	2
CA3.1 Localizáronse nun vehículo os elementos dos sistemas de seguridade.	● LC.10 - Localización dos elementos dos sistemas de seguridade	S	3
CA3.2 Interpretouse o esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade.	● PE.6 - Interpretación do esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade	S	2
CA3.3 Desmontáronse, verificáronse e montáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.	● LC.11 - Desmontaxe, montaxe e verificación dos sistemas de seguridade	S	3
CA3.4 Léronse e bórранse os códigos de avaría de airbag e pretensor de cinto de seguridade con equipamento de diagnose.	● LC.12 - Ler e borrar os códigos de avaría do airbag e pretensor	S	3
CA3.5 Determinouse o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas.	● PE.7 - grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas.	S	2
CA3.6 Instalouse un sistema de alarma nun vehículo, logo da realización dun esquema coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica.	● LC.13 - Instalación do sistema de alarma	S	3
CA3.7 Comprobouse a interrelación entre os sistemas.	● LC.14 - comprobación da interrelación entre os sistemas.	S	3
CA3.8 Reprogramáronse e codificáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.	● LC.15 - Reprogramación e codificación dos compoñentes dos sistemas de seguridade	S	3
CA3.9 Realizouse o axuste de parámetros e verificouse o correcto funcionamento.	● LC.16 - Axuste de parámetros e verificación do correcto funcionamento	S	3
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.3 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	S	2
CA4.1 Descríronse tipos de carrozaría e a súa constitución xeral.	● PE.8 - tipos de carrozaría e a súa constitución xeral	S	2
CA4.2 Desmontáronse e montáronse gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica.	● LC.17 - Desmontaxe e montaxe de gornecementos de portas e utilización de manuais e documentación técnica	S	3
CA4.3 Desmontouse, verificouse e montouse o conxunto de pechadura dun vehículo.	● LC.18 - Desmontaxe, montaxe e verificación do conxunto de pechadura dun vehículo	S	3
CA4.4 Axustouse a ancoraxe de pechamento da porta.	● LC.19 - Axuste do ancoraxe do pechamento da porta	S	3
CA4.5 Clasificáronse os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe.	● LC.20 - tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe.	S	3
CA4.6 Identificáronse os cristais pola súa simboloxía gravada.	● PE.9 - Identificación dos cristais pol súa simboloxía	S	2
CA4.7 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características.	● LC.21 - Selección das ferramentas para extracción e montaxe dun cristal	S	3

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.8 Procedeuse á extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> LC.22 - extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos. 	S	3
CA4.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	<ul style="list-style-type: none"> TO.4 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. 	S	2
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.	<ul style="list-style-type: none"> PE.10 - riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller. 	S	2
CA5.2 Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	<ul style="list-style-type: none"> PE.11 - medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica. 	S	2
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.	<ul style="list-style-type: none"> PE.12 - 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. 	S	2
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	<ul style="list-style-type: none"> TO.5 - orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. 	S	2
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> LC.23 - Clasificación dos residuos e a súa retirada selectiva 	S	2
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> LC.24 - normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	S	2
CA5.7 Aplicáronse as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos.	<ul style="list-style-type: none"> LC.25 - normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. 	S	2
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

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 avarías 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.

Contidos
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.

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Seguridade pasiva - Sistemas de seguridade pasiva no vehículo, Airbags, cintos, pretensores,	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións teóricas. Visualización vídeos Aclaración de dúbidas Presentación dun caso práctico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntes. Resolución caso práctico. Realización dun traballo en equipo. Realización dunha memoria individual. Realización práctica de desmontaxes, montaxe e axuste nos diferentes compoñentes do sistema, utilizando as ferramentas xerais e específicas necesarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substitúe, diagnóstica, interpreta as especificacións e parámetros e repara elementos dos sistemas de pirotécnicos, para o seu desmontaxe e montaxe. Seguimento de esquemas eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos, ordenador, canón, presentacións, libro de texto Editex, internet, útiles e ferramentas, medios de protección,, maquetas, vehículos, aula, taller, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - normas que cumpra aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos. • LC.2 - diagrama do proceso de diagnóstico da avaría. • LC.3 - Selección da documentación técnica e relación coa simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter • LC.4 - Selección do equipamento e posta en servizo • LC.5 - conexión do equipamento nos puntos de medida correctos • LC.6 - Extracción da información das unidades de control electrónica • LC.7 - Ruidos anómalos, entradas de aire • LC.8 - Determinación das causas da avaría • LC.9 - Planificación da realización das actividades • LC.10 - Localización dos elementos dos sistemas de seguridade • LC.11 - Desmontaxe, montaxe e verificación dos sistemas de seguridade • LC.12 - Ler e borrar os códigos de avaría do airbag e pretensor • LC.13 - Instalación do sistema de alarma • LC.14 - comprobación da interrelación entre os sistemas. • LC.15 - Reprogramación e codificación dos compoñentes dos sistemas de seguridade • LC.16 - Axuste de parámetros e verificación do correcto funcionamento • LC.17 - Desmontaxe e montaxe de gornecementos de portas e utilización de manuais e documentación técnica 	40,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • LC.18 - Desmontaxe, montaxe e verificación do conxunto de pechadura dun vehículo • LC.19 - Axuste do ancoraxe do pechamento da porta • LC.20 - tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe. • LC.21 - Selección das ferramentas para extracción e montaxe dun cristal • LC.22 - extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos. • LC.23 - Clasificación dos residuos e a súa retirada selectiva • LC.24 - normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • LC.25 - normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. • PE.1 - Identificación dos elementos do sistema de seguridade • PE.2 - funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características. • PE.3 - Relación dos parámetros de funcionamento co sistema • PE.4 - procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas. • PE.5 - identificación do elemento ou o sistema que presente a disfunción • PE.6 - Interpretación do esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade • PE.7 - grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas. 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> ● PE.9 - Identificación dos cristales pol súa simboloxía ● PE.10 - riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller. ● PE.11 - medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica. ● PE.12 - 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. ● TO.1 - valores obtidos nas comprobacións ● TO.2 - Actitude na realización das actividades ● TO.3 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. ● TO.4 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. ● TO.5 - orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Cristales e lúas - Lúas no automovil, tipos, montaxe e desmontaxe	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións teóricas. Visualización vídeos Aclaración de dúbidas Presentación dun caso práctico 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntes. Resolución caso práctico. Realización dun traballo en equipo. Realización dunha memoria individual. Realización practica de desmontaxes, montaxe e axuste nos diferentes compoñentes do sistema, utilizando as ferramentas xerais e específicas necesarias. Seguimento de esquemas eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaxe e desmontaxe lúas do automóvil, interpreta documentación técnica, emprega os medios de protección necesarios, clasifica os residuos xerados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos, ordenador, canón, presentacións, libro de texto Editex, internet, útiles e ferramentas, medios de protección, aparatos de son, maquetas, vehículos, aula, taller, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.2 - diagrama do proceso de diagnóstico da avaría. • LC.7 - Ruidos anómalos, entradas de aire • LC.8 - Determinación das causas da avaría • LC.9 - Planificación da realización das actividades • LC.11 - Desmontaxe, montaxe e verificación dos sistemas de seguridade • LC.17 - Desmontaxe e montaxe de gornecementos de portas e utilización de manuais e documentación técnica • LC.18 - Desmontaxe, montaxe e verificación do conxunto de pechadura dun vehículo • LC.20 - tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe. • LC.21 - Selección das ferramentas para extracción e montaxe dun cristal • LC.22 - extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos. • LC.23 - Clasificación dos residuos e a súa retirada selectiva • LC.24 - normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • LC.25 - normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. • PE.5 - identificación do elemento ou o sistema que presente a disfunción • PE.6 - Interpretación do esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade • PE.8 - tipos de carrozaría e a súa constitución xeral 	7,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • PE.9 - Identificación dos cristales pol súa simboloxía • PE.10 - riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller. • PE.11 - medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica. • PE.12 - 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. • TO.2 - Actitude na realización das actividades • TO.3 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.4 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.5 - orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Elevalúas e peche centralizado - Sistemas de elevalúas e pehes centralizados	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións teóricas. Visualización vídeos Aclaración de dúbidas Presentación dun caso práctico 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntes. Resolución caso práctico. Realización dun traballo en equipo. Realización dunha memoria individual. Realización practica de desmontaxes 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaxe e desmontaxe de portas cos seus elementos de elevación e peche. Devolve os conxuntos a súa operatividade inicial 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos, Presentacións, Ferramentas, utilíxase específico, Medios didácticos, maquetas, vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.2 - diagrama do proceso de diagnóstico da avaría. • LC.3 - Selección da documentación técnica e relación coa simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpran manter • LC.4 - Selección do equipamento e posta en servizo • LC.5 - conexión do equipamento nos puntos de medida correctos • LC.6 - Extracción da información das unidades de control electrónica • LC.7 - Ruidos anómalos, entradas de aire • LC.8 - Determinación das causas da avaría • LC.9 - Planificación da realización das actividades • LC.10 - Localización dos elementos dos sistemas de seguridade • LC.11 - Desmontaxe, montaxe e verificación dos sistemas de seguridade • LC.16 - Axuste de parámetros e verificación do correcto funcionamento • LC.17 - Desmontaxe e montaxe de gornecementos de portas e utilización de manuais e documentación técnica • LC.18 - Desmontaxe, montaxe e verificación do conxunto de pechadura dun vehículo • LC.19 - Axuste do ancoraxe do pechamento da porta • LC.23 - Clasificación dos residuos e a súa retirada selectiva • LC.24 - normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • LC.25 - normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. 	7,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • PE.3 - Relación dos parámetros de funcionamento co sistema • PE.4 - procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas. • PE.5 - identificación do elemento ou o sistema que presente a disfunción • PE.6 - Interpretación do esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade • PE.10 - riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller. • PE.11 - medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica. • PE.12 - 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. • TO.1 - valores obtidos nas comprobacións • TO.2 - Actitude na realización das actividades • TO.3 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.4 - actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.5 - orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. 	
TOTAL						54,0

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, elevaluas, peche centralizado).

Descrición e análise dos sistemas e dos elementos que os constitúen (airbag, cintos pretensores, elevaluas, 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

Nos contidos teóricos (conceptuais) (4 puntos) realizaranse probas escritas as cales se valorarán sobre 10 puntos, especificando o valor de cada pregunta en dita proba, se non se especifica nada valen todas o mesmo.

Nos contidos prácticos (procedimentais) (5 puntos), prácticas no taller e ficha de traballo das mesmas (4 puntos), considerase terminada a práctica cando se entrega a ficha de traballo (o tempo asignado a cada práctica será o dobre do tempo oficial). Caderno de clase do alumno (1 punto), donde se especificaran e xustificaran as tarefas de cada xornada.

Nos contidos actitudinais (1 punto) valorarase con 0.2 puntos a orde e a limpeza do entorno de traballo, 0.2 o coidado do material, 0.2 o interese polo traballo, 0.2 o tempo de realización, 0.2 as normas de seguridade.

Ademais o alumno para ser avaliado satisfactoriamente terá que superar ó menos co 50% da nota cada un dos apartados anteriores, neste caso a nota final será a suma dos tres apartados

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Nos criterios conceptuais o alumno deberá responder ó preguntado polo profesor, de forma clara e concisa. O profesor poñerá preguntas que solo admitan unha resposta, ou esta dividida en apartados (neste caso a nota dividirase polo nº de apartados).

Nos procedementos valorarase a consecución da práctica no tempo estimado polo profesor (dobre do tempo oficial), descontado nota de forma proporcional a falta de pasos a realizar en dita practica. Non utilizar neste apartado as medidas de seguridade e hixiene suporá a non superación da proba.

Nos contidos actitudinais (1 punto) valorarase con 0.2 puntos a orde e a limpeza do entorno de traballo, 0.2 o coidado do material, 0.2 o interese polo traballo, 0.2 o tempo de realización, 0.2 as normas de seguridade.

"Quen incumpra o desenvolvemento dos exames ou probas prácticas, nos que está prohibido copiar, falsear datos, enviar ou recibir información por calquer medio, quedará automaticamente anulado o seu exame ou proba práctica. Repetirase, con enunciados e planteamentos totalmente distintos na próxima clase da materia ou fora de horario lectivo no mesmo día, ou nos días seguintes a criterio do profesor."

O alumnado dispoñe de tres intentos para realizar a proba, en caso de non funcionar no seu terceiro intento, a proba considerarase a proba como non superada.

O alumno a o que lle falten prácticas ou fichas de clase sin entregar, será evaluado negativamente.

Os exames poderán ser presenciais ou por vía telemática.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

-O alumno para superar o 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 pendentes 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 preguntas de desenvolvemento ou tipo texto

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.

Para poder realizar a proba de procedementos terá que obter unha nota mínima de 5 puntos no de conceptos, Tendo unha nota mínima no apartado de 5 puntos no apartado de conceptos e procedementais para obter a nota final.

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

-Dentro da primeira semana do curso o profesorado do departamento informara 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.

-A finalizar cada mes 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 grao 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 polo grao de diminución física ou psíquica do alumno, tendo unha relación estreita co departamento de orientación e co profesor de apoio á área práctica.

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

Durante todo o curso, o alumnado do módulo incorporará no seu traballo actitudes e comportamentos de acordo aos seguintes temas:

Educación ambiental: fará fincapé na importancia de cumprir as normas medioambientais (eliminación de residuos como aceites, combustibles sucios etc. segundo as normativas vixentes). A importancia de que os sistemas antipolución que incorporan os automóviles funcionen de forma correcta.

Educación para a saúde: Introducirase a educación para a saúde nas unidades didácticas relacionadas coa seguridade e hixiene no traballo, así como cada vez que se trate o uso e funcionamento dalgunha ferramenta.

Educación para a convivencia: A educación para a convivencia manifestarase nos traballos en grupo, que teñen lugar no modulo

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

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

Os alumnos terán acceso ás programacións a través da páxina web do centro onde poderán consultalas para que poidan preguntar calquera dúbida que lle será aclarada polo profesor do módulo que lle corresponda.

10.2) Análise e valoración das aprendizaxes imprescindibles que se impartiron e das que non se impartirán no curso 2019/2020.

Partindo dos informes do grupo do curso 2019-20 dedúcese que se traballaron a maior parte dos contidos programados a non ser os relacionados co último trimestre do módulo de Sistemas de transmisión e freado, que serán impartidos no primeiro trimestre do curso 2020-21.

RA 1 Caracteriza o funcionamento do sistema de freos, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.

RA 2 Localiza avarías nos sistemas de freada, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.

RA 3 Mantén os sistemas de freos, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.

RA 4 Cumpre 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.

10.3) Adaptacións necesarias á docencia non presencial

Contemplamos dúas modalidades de docencia non presencial: telemática e mixta:

a) Desenvolvemento das clases e metodoloxía en caso de atención a alumnado en corentena. (modalidade ensino mixto). Empregarase a Aula Virtual ou Classroom, permitindo a programación de actividades e a avaliación individualizada de cada alumno/a.

b) Desenvolvemento da actividade lectiva e metodoloxía en caso de suspensión das clases presenciais.

A docencia realizarase a través da Aula Virtual ou Classroom co curso creado para esta área e nivel no que está matriculado todo o alumnado. Permitindo a programación de actividades e a avaliación individualizada de cada alumno/a.

c) Procedementos e instrumentos de avaliación deseñados para o ensino non presencial. Serán os mesmos que os empregados na concreción curricular de cada estándar de aprendizaxe.

d) Modo de proveer o dereito á educación ao alumnado que non poida seguir a ensinanza telemática. Do alumnado deste nivel, hai casos que non teñen acceso a internet ou non todos dispoñen dun equipo axeitado para conectarse e seguir de xeito eficiente o ensino telemático. A estas familias, se a administración educativa non lles proporciona estes medios e os equipos axeitados, o centro facilitaralles os equipos

e) Mecanismos que o profesorado adoptará para asegurar o seguimento continuo do curso polo alumnado. No caso de suspensión da actividade

lectiva para todo o grupo controlárase diariamente o acceso e actividade de cada alumno/a á Aula Virtual ou Classroom. No caso de ter que permanecer illado parte do alumnado do grupo, controlárase diariamente o acceso ás actividades da aula Classroom ou Aula Virtual dependendo do alumnado en corentena..

10.4) Revisión do desenvolvemento da addenda

A revisión desta addenda realizarase na primeira xuntanza de coordinación do 2º trimestre e segundo o seu resultado procederase á súa actualización