

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015101	da Cañiza	Cañiza (A)	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	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións 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	MARCOS TORREIRA GONZÁLEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

UC0628_2: Manter os sistemas de seguridade e confortabilidade de vehículos.

- Identifica-las avarías (causas e efectos) do sistema de climatización (calefacción e aire acondicionado), analizando o seu funcionamento, empregando as técnicas de diagnose, e equipos e medios adecuados. Especial atención cos gases refrixerantes utilizados nos circuitos de A/C (Fluorados)
- Operar destramente cos materiais, equipos, ferramentas e útiles específicos, necesarios para substituír e/ou reparar os elementos e equipos que integran o sistema de climatización.
- Identificar as avarías nos sistemas auxiliares de seguridade e confortabilidade, analizando as súas características técnicas, para realiza-las substitucións dos elementos.
- Operar destramente, coas materias e equipos, ferramentas e útiles específicos, necesarios para levar a cabo a substitución de elementos accesorios da carrozaría.
- Coñecer e aplicar a normativa vixente no ámbito da prevención de riscos laborais así coma a protección do medio ambiente.

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_33			
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA1	RA2	RA3	RA4	RA1	RA2	RA3	RA4
1	Prevención de accidentes físicos e medioambientais	Aprender a cumprilas normas de prevención de riscos laborais e de protección medioambiental, identificando os riscos asociados e a súa prevención.	5	2				X								
2	Sistemas de ventilación e calefacción	Características e funcionamento dos diferentes sistemas de calefacción e ventilación existentes no mercado, así como a localización de avarías tendo en conta relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	35	21	X	X		X								
3	Sistemas de climatización e aire acondicionado	Características e funcionamento dos diferentes sistemas de aire acondicionado e climatización existentes no mercado, así como a localización de avarías tendo en conta relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas. Correcta manipulación de gases refrixerantes, especial mención dos gases fluorados.	56	30			X	X								
4	Sistemas audiovisuais, de comunicación e confort	Características, funcionamento e instalación dos diferentes sistemas audiovisuais de comunicación e confort existentes no mercado así como a localización e resolución de avarías	38	18					X	X	X	X				
5	Sistemas de seguridade (Activa e pasiva alarmas, etc)	Constitución e funcionamento dos diferentes tipos de airbag, pretensores, alarmas, peches centralizados, etc. Así como o seu mantemento e localización de avarías	30	16									X	X		
6	Substitución de Lunas e accesorios	Constitución, montaxe reposición de cristais dos diferentes tipos así como portas e guarnecidos	24	13												
Total:			188													

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Prevención de accidentes físicos e medioambientais	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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	Coñecer a normativa aplicable en materia de seguridade e hixiene laboral	1,0
	2	Coñecer os riscos no taller de mantemento de vehículos así como a súa prevención e protección. Coñecer e distinguir as <u>sinais que se empregan no taller</u>	1,0
	3	Coñecer a normativa aplicable en materia de xestión medioambiental	1,0
	4	Coñecer e cumprir a normativa sobre o almacenamento e retirada de residuos perigosos no taller	1,0
	5	Avaliar o proceso de ensinanza - aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación.	1,0
TOTAL			5

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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	● PE.1 - Coñecer a normativa que regula a prevención de riscos no centro de traballo	S	10
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.2 - Coñecer as condicións básicas en materia de seguridade que debe cumprir un taller	S	10
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos <u>procesos de electromecánica do vehículo</u> .	● PE.3 - Coñecer os riscos que representa o desenrolo da actividade de MVA	S	10
CA4.4 Valórase a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● PE.4 - Coñecer as condicións básicas en materia de hixiene que debe cumprir un taller	S	10
CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● PE.5 - Coñecer as condicións básicas en materia de protección medioambiental que debe cumprir un taller	S	10
CA4.6 Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	● OU.1 - Aplicar tódolos coñecementos anteriormente mencionados	S	50
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.
Prevención e protección colectiva.



Contidos
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

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	
Coñecer a normativa aplicable en materia de seguridade e hixiene laboral - Política sobre prevención e protección de riscos laborais	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre a política de prevención de riscos laborais segundo a normativa vixente. 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Citar e aprender as características da política de prevención de riscos laborais segundo a normativa vixente. Facer os exercicios asociados 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer correctamente a normativa vixente en política de prevención de riscos laborais 	<ul style="list-style-type: none"> Libro de texto. - Canon proxeccion - Computadora - Internet Vídeos didácticos sobre o tema 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Coñecer as condicións básicas en materia de seguridade que debe cumprir un taller 	1,0
Coñecer os riscos no taller de mantemento de vehículos así como a súa prevención e protección. Coñecer e distinguir as sinais que se empregan no taller - Riscos no taller de MVA, prevención e protección. Sinalización empregado no taller	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre a normativa vixente en canto a protección do medio ambiente se refire. Explicación e resolución de dúbidas sobre o almacenamento e retirada de residuos perigosos 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Citar e aprender as características sobre os riscos potenciais no taller de MVA así como a súa prevención e protección. Facer os exercicios asociados 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer correctamente sobre os riscos potenciais no taller de MVA así como a súa prevención e protección. -Recoñecer e saber que significan cada unha das sinais que se utilizan - Saber a normativa asociada sobre utilización e colocación das mesmas 	<ul style="list-style-type: none"> Libro de texto. - Canon proxeccion - Computadora - Internet Vídeos didácticos sobre o tema 	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Coñecer os riscos que representa o desenvolvemento da actividade de MVA 	1,0
Coñecer a normativa aplicable en materia de xestión medioambiental - Xestión medioambiental	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre o almacenamento e retirada de residuos perigosos 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Citar e aprender as características sobre o almacenamento e retirada de residuos perigosos Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> Saber da existencia dunha normativa sobre o almacenamento de PR. - Respetar esa normativa fielmente. - Coñecer as consecuencias de infrinxila lei neste caso tanto a nivel administrativo coma a nivel penal 	<ul style="list-style-type: none"> Libro de texto. - Canon proxeccion - Computadora - Internet Vídeos didácticos sobre o tema 	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - Coñecer as condicións básicas en materia de hixiene que debe cumprir un taller 	1,0
Coñecer e cumprir a normativa sobre o almacenamento e retirada de residuos perigosos no taller - Almacenamento e retirada de residuos perigosos no taller de MVA	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre a normativa vixente en canto a protección do medio ambiente se refire. Explicación e resolución de dúbidas sobre o almacenamento e retirada de residuos perigosos. 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Citar e aprender as características sobre o almacenamento e retirada de residuos perigosos Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> Saber da existencia dunha normativa sobre o almacenamento de PR. - Respetar esa normativa fielmente. - Coñecer as consecuencias de infrinxila lei neste caso tanto a nivel administrativo coma a nivel penal 	<ul style="list-style-type: none"> Libro de texto. - Canon proxeccion - Computadora - Internet Vídeos didácticos sobre o tema 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Coñecer as condicións básicas en materia de protección medioambiental que debe cumprir un taller 	1,0



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	
Avaliar o proceso de ensinanza - aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación. - Avaliación da Unidade Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> - Control da aula para que as probas sexan honestas. -Resolución de dúbidas na comprensión dalgunha cuestión - Corrección da proba 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno/a lerá e contestará o mais amplamente posible as cuestións do exame sen copiar, falar nin molestar 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar por escrito os coñecementos obtidos 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de 2º 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Aplicar tódolos coñecementos anteriormente mencionados PE.1 - Coñecer a normativa que regula a prevención de riscos no centro de traballo PE.2 - Coñecer as condicións básicas en materia de seguridade que debe cumprir un taller PE.3 - Coñecer os riscos que representa o desenvolvemento da actividade de MVA PE.4 - Coñecer as condicións básicas en materia de hixiene que debe cumprir un taller PE.5 - Coñecer as condicións básicas en materia de protección medioambiental que debe cumprir un taller 	1,0
TOTAL						5,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Sistemas de ventilación e calefacción	35

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 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
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	Cóñecer a necesidade da ventilación e da calefacción e os diferentes métodos para que estas se produzan.	4,0
	2	Cóñecer o funcionamento interior do bloque climatizador e as pezas que interveñen no seu funcionamento.	4,0
	3	Cóñecer o proceso a seguir para a correcta desmontaxe e reposición do bloque climatizador.	7,0
	4	Cóñecer o proceso a seguir para extracción correcta do radiador da calefacción e a súa reposición correcta.	7,0
	5	Cóñecer o proceso a seguir para a extracción do motor soprador e a súa correcta reposición e funcionamento.	2,1
	6	Cóñecer o funcionamento e todo o referente a calefacción eléctrica e ou mixta.	2,1
	7	Cóñecer a funcionalidade do panel de mandos así como a súa desmontaxe e reposición	2,1
	8	Cóñecer a correcta reglaxe e reposición así como funcionamento dos mandos do panel de mandos	2,0
	9	Saber facer unha correcta diagnose de avarías a través de múltiples comprobacións	3,7
	10	Avaliar o proceso de ensinanza - aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación.	1,0
TOTAL			35,0

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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.	● PE.1 - Identificar correctamente cada un dos elementos que conforman o sistema de ventilación e calefacción	S	5
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.	● PE.2 - Identificar e distinguir correctamente entre varios tipos de ventilación e Calefacción	S	5
CA1.3 Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.	● PE.3 - Entender as reaccións físicas sobre os fluídos e a súa utilización na calefacción.	S	5
CA1.4 Seleccionáronse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.	● PE.4 - Cóñecer a normativa dos fluídos refrigerantes así como a seguridade na súa manipulación e reciclaxe	S	5
CA1.5 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	● PE.5 - Cóñecer o funcionamento en base a refrigeración do motor (tradicional) e os sistemas eléctricos	S	5

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.6 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	• PE.6 - Ter claros os parámetros de funcionamento das centrais electrónicas así como a súa recarga de datos.	S	5
CA2.1 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	• OU.1 - Diagnosticar correctamente sobre diferentes fallos posibles no sistema	S	5
CA2.2 Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	• OU.2 - Operar correctamente na toma de decisión no diagnóstico correcto	S	5
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.	• OU.3 - Manexar correctamente e con soltura a documentación necesaria	S	5
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.	• OU.4 - Seleccionar e utilizar correctamente os equipamentos de medida necesarios.	S	5
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	• OU.5 - Seleccionar e utilizar correctamente os equipamentos de medida necesarios.	S	5
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	• OU.6 - Saber ler correctamente a información das unidades de xestión electrónica	S	5
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	• OU.7 - Saber comparar correctamente coas información dos fabricantes e determinar correctamente o elemento a reparar ou substituír	S	5
CA2.8 Comprobase que non existan ruidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.	• OU.8 - Verificación de funcionamento correcto do sistema	S	5
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	• OU.9 - Diagnóstico final correcto	S	5
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	• OU.10 - Planificar correctamente e prever as posibles dificultades	S	5
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	• OU.11 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades.	S	5
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	• OU.12 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades.	S	5
CA4.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	• OU.13 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades.	S	2
CA4.3 Identifícanse 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.	• OU.14 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades.	S	2
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	• OU.15 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades.	S	2
CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	• OU.16 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades.	S	2
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	• OU.17 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades.	S	2
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.

Contidos
<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>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>

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	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	
Coñecer a necesidade da ventilación e da calefacción e os diferentes métodos para que estas se produza. - Ventilación e Calefacción	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre as Técnicas ventilación e caldeo do habitáculo 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Citar e aprender as características sobre a ventilación e a calefacción 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer a maneira en que se produce a ventilación do habitáculo. Coñecer os sistemas básicos de caldeo do interior do habitáculo 	<ul style="list-style-type: none"> - Libro de texto. - Canon proxección - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema 	<ul style="list-style-type: none"> OU.11 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.12 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.13 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.14 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.15 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.17 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. PE.1 - Identificar correctamente cada un dos elementos que conforman o sistema de ventilación e calefacción 	4,0
Coñecer o funcionamento interior do bloque climatizador e as pezas que interveñen no seu funcionamento. - O bloque climatizador	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre elementos de ventilación e calefacción 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Citar e aprender as características do bloque climatizador 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer perfectamente o bloque climatizador e a súa ubicación usual e distinguilo no vehículo 	<ul style="list-style-type: none"> - Libro de texto. - Canon proxección - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - Simulador informático - vehículos enteiros 	<ul style="list-style-type: none"> OU.11 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.15 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.17 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. PE.2 - Identificar e distinguir correctamente entre varios tipos de ventilación e Calefacción 	4,0



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	
Coñecer o proceso a seguir para a correcta desmontaxe e reposición do bloque climatizador. - Desmontaxe do bloque climatizador	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre o proceso a seguir para a desmontaxe correcta do bloque climatizador 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características sobre as pautas a seguir • Facer os exercicios asociados sobre vehículo real ou maqueta 	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontar correctamente o bloque climatizador utilizando a documentación técnica do fabricante sen romper a integridade das pezas propias ou asociadas 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema -vehículos enteiros -maquetas 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.11 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.15 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.17 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • PE.3 - Entender as reaccións físicas sobre os fluídos e a súa utilización na calefacción. 	7,0
Coñecer o proceso a seguir para extracción correcta do radiador da calefacción e a súa reposición correcta. - Extracción do radiador da calefacción	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre o proceso a seguir para a desmontaxe correcta do radiador da calefacción segundo a súa ubicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características sobre as pautas a seguir • Facer os exercicios asociados sobre vehículo real ou maqueta 	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontar correctamente o radiador da calefacción desmontando o bloque climatizador en caso necesario 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema -vehículos enteiros -maquetas 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.11 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.15 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.17 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • PE.4 - Coñecer a normativa dos fluídos refrigerantes así como a seguridade na súa manipulación e reciclaxe • PE.5 - Coñecer o funcionamento en base a refrigeración do motor (tradicional) e os sistemas eléctricos • PE.6 - Ter claros os parámetros de funcionamento das centrais electrónicas así como a súa recarga de datos. 	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	
Coñecer o proceso a seguir para a extracción do motor soprador e a súa correcta reposición e funcionamento. - Extracción do motor soprador	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre o proceso a seguir para a desmontaxe correcta motor soprador 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características sobre as pautas a seguir • Facer os exercicios asociados sobre vehículo real ou maqueta 	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontar correctamente o motor soprador utilizando a documentación técnica do fabricante sen romper a integridade das pezas propias ou asociadas 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema -vehículos enteros -maquetas 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.1 - Diagnosticar correctamente sobre diferentes fallos posibles no sistema • OU.2 - Operar correctamente na toma de decisión no diagnóstico correcto • OU.3 - Manexar correctamente e con soltura a documentación necesaria • OU.4 - Seleccionar e utilizar correctamente os equipamentos de medida necesarios. • OU.5 - Seleccionar e utilizar correctamente os equipamentos de medida necesarios. • OU.11 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.15 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.16 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.17 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. 	2,1



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	
Coñecer o funcionamento e todo o referente a calefacción eléctrica e ou mixta. - Calefacción eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre a calefacción eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características deste tipo de calefacción • Facer os exercicios asociados sobre vehículo real ou maqueta 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender sobre a necesidade e funcionamento da calefacción eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema -vehículos enteiros -maquetas 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.6 - Saber ler correctamente a información das unidades de xestión electrónica • OU.7 - Saber comparar correctamente coas información dos fabricantes e determinar correctamente o elemento a reparar ou substituír • OU.11 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.15 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.16 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.17 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. 	2,1
Coñecer a funcionalidade do panel de mandos así como a súa desmontaxe e reposición - Panel de mandos	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre a composición e funcionamento do panel de mandos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características básicas • Facer os exercicios asociados sobre vehículo real ou maqueta 	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontar correctamente o panel de mandos utilizando a documentación técnica do fabricante sen romper a integridade das pezas propias ou asociadas 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema -vehículos enteiros -maquetas 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.11 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.15 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.16 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.17 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. 	2,1



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	
Coñecer a correcta reglaxe e reposición así como funcionamento dos mandos do panel de mandos - Reglaxe dos mandos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre o proceso a seguir para a regulación correcta dos mandos de accionamento 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Citar e aprender as características sobre as pautas a seguir Facer os exercicios asociados sobre vehículo real ou maqueta 	<ul style="list-style-type: none"> Desmontar correctamente mandos de accionamento utilizando a documentación técnica do fabricante sen romper a integridade das pezas propias ou asociadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema -vehículos enteiros -maquetas 	<ul style="list-style-type: none"> OU.9 - Diagnostico final correcto OU.10 - Planificar correctamente e prever as posibles dificultades OU.11 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.15 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.16 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.17 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. 	2,0
Saber facer unha correcta diagnose de avarías a través de múltiples comprobacións - Avarías e comprobación	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre o proceso a seguir para a reparación e mantemento dos elementos que integran a ventilación e a calefacción 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Citar e aprender as características sobre as pautas a seguir Facer os exercicios asociados sobre vehículo real ou maqueta 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar correctamente as avarías asociandolle uns pasos a seguir para a súa reparación 	<ul style="list-style-type: none"> - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema -vehículos enteiros -maquetas 	<ul style="list-style-type: none"> OU.9 - Diagnostico final correcto OU.10 - Planificar correctamente e prever as posibles dificultades OU.11 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.15 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.16 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.17 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. 	3,7



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	
Avaliar o proceso de ensinanza - aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación. - Avaliación da Unidade Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> - Control da aula para que as probas sexan honestas. -Resolución de dúbidas na comprensión dalgunha cuestión - Corrección da proba 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno/a lerá e contestará o mais amplamente posible as cuestións do exame sen copiar, falar nin molestar 	<ul style="list-style-type: none"> - Control da aula para que as probas sexan honestas. -Resolución de dúbidas na comprensión dalgunha cuestión - Corrección da proba 	<ul style="list-style-type: none"> - aula de 2º 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Diagnosticar correctamente sobre diferentes fallos posibles no sistema OU.2 - Operar correctamente na toma de decisión no diagnóstico correcto OU.3 - Manexar correctamente e con soltura a documentación necesaria OU.4 - Seleccionar e utilizar correctamente os equipamentos de medida necesarios. OU.5 - Seleccionar e utilizar correctamente os equipamentos de medida necesarios. OU.6 - Saber ler correctamente a información das unidades de xestión electrónica OU.7 - Saber comparar correctamente coas información dos fabricantes e determinar correctamente o elemento a reparar ou substituír OU.8 - Verificación de funcionamento correcto do sistema OU.9 - Diagnóstico final correcto OU.10 - Planificar correctamente e prever as posibles dificultades OU.11 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.12 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.13 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.14 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. 	1,0

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"> • OU.15 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.16 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.17 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • PE.1 - Identificar correctamente cada un dos elementos que conforman o sistema de ventilación e calefacción • PE.2 - Identificar e distinguir correctamente entre varios tipos de ventilación e Calefacción • PE.3 - Entender as reaccións físicas sobre os fluídos e a súa utilización na calefacción. • PE.4 - Coñecer a normativa dos fluídos refrixerantes así como a seguridade na súa manipulación e reciclaxe • PE.5 - Coñecer o funcionamento en base a refrixeración do motor (tradicional) e os sistemas eléctricos • PE.6 - Ter claros os parámetros de funcionamento das centrais electrónicas así como a súa recarga de datos. 	
TOTAL						35,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Sistemas de climatización e aire acondicionado	56

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
	1	Conceptos físicos e fases de produción	8,3
	2	Equipos de frío ferramentas e utensilios	8,3
	3	Procesos de montaxe de compoñentes dos sistemas de aire acondicionado e climatización e as súas variantes	8,3
	4	Mantemento de compoñentes e Verificación de presións e temperaturas	20,0
	5	Estación de carga e recuperación do fluído refrixerante	9,1
	6	Normas de uso de equipamentos prevención de riscos laborais e protección medioambiental	1,0
	7	Avaliar o proceso de ensinanza - aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación.	1,0
TOTAL			56.0

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Interpretáronse na documentación técnica os parámetros dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.	● OU.1 - Interpretar e utilizar correctamente a documentación técnica e parámetros dos sistemas de aire acondicionado e climatización	S	7
CA3.2 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que haxa que realizar.	● OU.2 - Regular os parámetros correctamente segundo as directivas do fabricante	S	6
CA3.3 Desmontáronse e montáronse compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.	● OU.3 - Regular os parámetros correctamente segundo as directivas do fabricante	S	6
CA3.4 Reguláronse os parámetros de funcionamento destes sistemas.	● OU.4 - Regular os parámetros correctamente segundo as directivas do fabricante	S	7
CA3.5 Determinouse a cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuito.	● OU.5 - Regular os parámetros correctamente segundo as directivas do fabricante	S	7
CA3.6 Realizouse a recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga.	● OU.6 - Facer a recuperación correctamente tendo en conta as normas de seguridade e medioambientais, tendo especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro	S	6
CA3.7 Engadiuse colorante na recarga de fluído refrixerante ou utilizouse calquera outro sistema para detectar fugas.	● OU.7 - Detectar correctamente unha fuga utilizando diferentes métodos de detección.	S	6

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.8 Verifícanse as presións de traballo, a temperatura e a velocidade de saída do aire.	<ul style="list-style-type: none"> OU.8 - Comprobar correctamente a funcionamento correcto a trabes das táboas de presión do refrixerante así como de temperatura do aire 	S	7
CA3.9 Verifícase a posible existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo, como intercambiadores eléctricos, sistemas de calefacción adicional, volantes e asentos calefactables, etc.	<ul style="list-style-type: none"> OU.9 - Verifícase o correcto funcionamento do sistema. 	S	6
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	<ul style="list-style-type: none"> OU.10 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. 	S	6
CA4.1 Identifícanse 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"> OU.11 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas 	S	6
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"> OU.12 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas 	S	6
CA4.3 Identifícanse 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"> OU.13 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas 	S	6
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"> OU.14 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas 	S	6
CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> OU.15 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas, Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro 	S	6
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> OU.16 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro 	S	6
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
<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>



Contidos

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Conceptos físicos e fases de produción - Conceptos físicos e fases de produción de frío e calor (bomba de calor), ciclo de funcionamento	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre as bases físicas na produción de frío así coma as súas diferentes fases para poder entender a documentación técnica 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Entender os procesos físicos que interveñen no sistema así como a documentación técnica e os parámetros asociados Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> -Coñecer perfectamente os procesos físicos na produción de frío e utilizar con soltura a documentación e parámetros precisos 	<ul style="list-style-type: none"> - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - elementos soltos no taller - Vehículos enteiros - Manuais de taller 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Interpretar e utilizar correctamente a documentación técnica e parámetros dos sistemas de aire acondicionado e climatización OU.2 - Regular os parámetros correctamente segundo as directivas do fabricante OU.10 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.11 - Cumprirse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas OU.12 - Cumprirse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas OU.13 - Cumprirse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas OU.14 - Cumprirse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas 	8,3



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	
Equipos de frío ferramentas e utensilios - Elementos constructivos de sistemas de aire acondicionado e climatización	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre as bases físicas na produción de frío así coma as súas diferentes fases • Explicación e resolución de dúbidas sobre os fluídos e aceites para os sistemas de frío 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Entender os procesos físicos que interveñen no sistema • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • -Coñecer perfectamente os procesos físicos na produción de frío - Coñecer os diferentes tipos de líquidos refrixerantes e utilización, así coma os aceites necesarios en cada caso 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - elementos soltos no taller - Vehículos enteiros -manuais do fabricante 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.3 - Regular os parámetros correctamente segundo as directivas do fabricante • OU.4 - Regular os parámetros correctamente segundo as directivas do fabricante • OU.10 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.14 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas • OU.15 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas, Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro • OU.16 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro 	8,3

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	
Procesos de montaxe de compoñentes dos sistemas de aire acondicionado e climatización e as súas variantes - Circuitos con válvula de expansión e circuitos con tubo orificio	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre o funcionamento interno de cada un dos elementos estudados • Explicación e resolución de dúbidas sobre a climatización automática 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características dos climatizadores automáticos • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • -Ter unha comprensión mais profunda do funcionamento dos elementos necesarios para o sistema de A/C - Coñecer o funcionamento dos climatizadores 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - maqueta de A/C e maqueta de climatización - Elementos soltos de A/C e climatización. 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.5 - Regular os parámetros correctamente segundo as directivas do fabricante • OU.6 - Facer a recuperación correctamente tendo en conta as normas de seguridade e mediambientais, tendo especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro • OU.10 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.14 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas • OU.15 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas, Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro • OU.16 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro 	8,3



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	
Mantemento de compoñentes e Verificación de presións e temperaturas - Verificación, reparación e mantemento dos sistemas de refrixeración	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre o mantemento de compoñentes e verificación de presións e temperaturas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • operar correctamente co material axeitado tendo moi presente a seguridade. • Facer os exercicios asociados sobre papel, maqueta de pneumática ou simulador informático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operar correctamente sen provocar riscos para a saúde o medio ambiente ou as ferramentas 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - maquetas de frío, manómetros e termómetros - Pezas sobre vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.7 - Detectar correctamente unha fuga utilizando diferentes métodos de detección. • OU.8 - Comprobar correctamente a funcionamento correcto a trabes das táboas de presión do refrixerante así como de temperatura do aire • OU.10 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. • OU.14 - Cumprirse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas • OU.15 - Cumprirse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas, Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro • OU.16 - Cumprirse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro 	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	
Estación de carga e recuperación do fluído refrixerante - Maquinas de recuperación e carga de refrixerante, manipulación correcta dos diferentes refrixerantes existentes no mercado incluídos os fluorados	<ul style="list-style-type: none"> Explicación sobre a estación de recuperación, carga e reciclaxe 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto operar correctamente co material axeitado tendo moi presente a seguridade. Facer os exercicios asociados sobre papel, maqueta de pneumática ou simulador informático. 	<ul style="list-style-type: none"> Operar correctamente sen provocar riscos para a saúde o medio ambiente ou as ferramentas así coma non deteriorar as pezas dos vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - maquetas de frío - vehículos con A/C ou clima-estación de recuperación, carga e reciclaxe 	<ul style="list-style-type: none"> OU.9 - Verifícase o correcto funcionamento do sistema. OU.10 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.14 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas OU.15 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas, Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro OU.16 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro 	9,1
Normas de uso de equipamentos prevención de riscos laborais e protección medioambiental - Normativa sobre gases refrixerantes, facendo especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro	<ul style="list-style-type: none"> Explicación sobre os efectos dos gases no corpo humano, así como as normas de seguridade na manipulación do gas e a correcta comprobación de fugas 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto operar correctamente co material axeitado tendo moi presente a seguridade. Facer os exercicios asociados sobre papel, maqueta de pneumática ou simulador informático. 	<ul style="list-style-type: none"> Operar correctamente sen provocar riscos para a saúde o medio ambiente ou as ferramentas 	<ul style="list-style-type: none"> - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema 	<ul style="list-style-type: none"> OU.9 - Verifícase o correcto funcionamento do sistema. OU.10 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.14 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas OU.15 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas, Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro OU.16 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro 	1,0

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	
Avaliar o proceso de ensinanza - aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación. - Avaliación da Unidade Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> - Control da aula para que as probas sexan honestas. -Resolución de dúbidas na comprensión dalgunha cuestión - Corrección da proba 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno/a lerá e contestará o mais amplamente posible as cuestións do exame sen copiar, falar nin molestar 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar por escrito os coñecementos obtidos 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de 2º 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Interpretar e utilizar correctamente a documentación técnica e parámetros dos sistemas de aire acondicionado e climatización OU.2 - Regular os parámetros correctamente segundo as directivas do fabricante OU.3 - Regular os parámetros correctamente segundo as directivas do fabricante OU.4 - Regular os parámetros correctamente segundo as directivas do fabricante OU.5 - Regular os parámetros correctamente segundo as directivas do fabricante OU.6 - Facer a recuperación correctamente tendo en conta as normas de seguridade e mediambientais, tendo especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro OU.7 - Detectar correctamente unha fuga utilizando diferentes métodos de detección. OU.8 - Comprobar correctamente a funcionamento correcto a trabes das táboas de presión do refrixerante así como de temperatura do aire OU.9 - Verifícase o correcto funcionamento do sistema. OU.10 - Atención, orde e limpeza, prevención de riscos laborais, puntualidade, respecto, nas anteriormente citadas actividades. OU.11 - Cumprirse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas OU.12 - Cumprirse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas 	1,0



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS
PROFESIONAIS**

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"> • OU.13 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas • OU.14 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas • OU.15 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas, Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro • OU.16 - Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. Especial atención os gases fluorados e de efecto invernadoiro 	
TOTAL						56,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

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

4.4.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

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
	1	Saber identificar cada un dos elementos que conforman os sistemas, así como a súa localización no vehículo.	6,0
	2	Características e funcionamento básico de cada un dos diferentes sistemas audiovisuais de comunicación e confort.	6,0
	3	Saber ler os esquemas específicos e a documentación técnica necesaria debidamente elixida	6,0
	4	Saber utilizar as ferramentas de medición e diagnóstico así como unha correcta medición, control e diagnóstico correcto.	5,0
	5	Saber calcular a sección necesaria dos condutores eléctricos segundo as necesidades específicas en cada caso.	1,0
	6	Aprender a instalar equipos novos correctamente e con destreza.	5,0
	7	Cóñecer e aplicar correctamente a lexislación vixente en materia de sistemas audiovisuais de comunicación e confort.	1,0
	8	Verificación correcta do funcionamento dos equipos citados, así como o seu mantemento, diagnose e reparación.	6,0
	9	Cóñecer e cumprir a normativa de prevención de riscos laborais e de protección medioambiental.	1,0
	10	Avaliar o proceso de ensinanza - aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación.	1,0
TOTAL			38

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.	• PE.1 - Cóñecer os elementos de cada un dos sistemas audiovisuais montados no vehículo	S	4
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort segundo as súas características.	• PE.2 - Cóñecer cada un dos diferentes sistemas audiovisuais, de comunicación e confort, a súa composición e o seu funcionamento	S	4
CA1.3 Realízanse os esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais.	• PE.3 - Realizar correctamente os esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais.	S	4
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	• PE.4 - Entender a relación entre os parámetros e o funcionamento dos sistemas	S	4
CA1.5 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	• PE.5 - Describir correctamente o procedemento de recarga de datos nas centrais electrónicas	S	4

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	• OU.1 - Detectar o elemento que falla	S	3
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	• OU.2 - planificar o proceso de diagnóstico	S	3
CA2.3 Selecciónase a documentación técnica, e relaciónase a simboloxía e os esquemas cos sistemas e elementos que cumpra manter.	• OU.3 - Seleccionar e utilizar a documentación correctamente segundo o sistema ou elemento que cumple manter	S	3
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a posta en servizo do aparello.	• OU.4 - Seleccionar correctamente o equipamento de diagnose correcto.	S	3
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	• OU.5 - Seleccionar e utilizar correctamente os equipamentos de medida ou diagnose necesarios.	S	3
CA2.6 Extraese a información das unidades de xestión electrónica.	• OU.6 - Extraer correctamente a información das unidades de xestión electrónica.	S	3
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	• OU.7 - Comparar os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados polo fabricante, e determinar o elemento que cumpra substituír ou reparar.	S	3
CA2.8 Comprobase que non existan rúidos anómalos, acoplamentos nin interferencias.	• OU.8 - Comprobar que non existan rúidos anómalos, acoplamentos nin interferencias.	S	3
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	• OU.9 - Diagnosticar correctamente o fallo.	S	3
CA2.10 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	• OU.10 - Planificar correctamente o proceso de diagnose.	S	3
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	• OU.11 - Amosar unha 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.	• OU.12 - Desenrolarse correctamente localizando os compoñentes con axuda da documentación técnica do vehículo.	S	3
CA3.2 Comprobase a funcionalidade das instalacións dos sistemas.	• OU.13 - Verificación correcta.	S	3
CA3.3 Selecciónase e interprétase a documentación técnica necesaria para a instalación de novos equipamentos no vehículo.	• OU.14 - Seleccionar e interpretar a documentación técnica necesaria para a instalación de novos equipamentos no vehículo.	S	3
CA3.4 Efectúase un esquema previo de montaxe da instalación do novo equipamento.	• OU.15 - Planificar correctamente utilizando un esquema previo para a montaxe dun novo equipamento	S	3
CA3.5 Selecciónáronse os elementos do equipamento que cumpra instalar e calculáronse as seccións dos condutores.	• OU.16 - Seleccionar os elementos do equipamento que cumpra instalar e calcular as seccións dos condutores.	S	4
CA3.6 Realízase a recarga de parámetros e datos.	• OU.17 - Realizar correctamente un volcado de datos	S	3
CA3.7 Realízase a montaxe dos compoñentes do sistema.	• OU.18 - Realizar correctamente a montaxe dos compoñentes do sistema.	S	3
CA3.8 Verifícase o seu funcionamento utilizando equipamentos de comprobación.	• OU.19 - Verificar o funcionamento correcto con axuda de equipos específicos.	S	3
CA3.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	• TO.1 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	S	3
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	• TO.2 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades.	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.	• TO.3 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades.	S	3
CA4.3 Identifícanse 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.	• TO.4 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades.	S	3
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	• TO.5 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades.	S	3

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> TO.6 - Clasificar correctamente os residuos xerados para 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"> TO.7 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	S	4
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Identificación e localización dos elementos dos sistemas.</p> <p>Características e funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.</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.</p> <p>Esquemas de montaxe de equipamentos audiovisuais e de comunicación.</p> <p>Cálculo de sección de condutores.</p> <p>Procesos de instalación de novos equipamentos: GPS, bluetooth, sistemas de telefonía, cámaras e pantallas de visualización, etc.</p> <p>Lexislación aplicable.</p> <p>Procesos de mantemento de circuitos dos sistemas de confort.</p> <p>Verificación dos sistemas de confort: asentos eléctricos e sistemas de arranque codificados, de aviso de cambio de carril, de axuda ao estacionamento, etc.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de confort.</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>

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Saber identificar cada un dos elementos que conforman os sistemas, así como a súa localización no vehículo. - Identificación e localización dos elementos dos sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre elementos a tratar e a súa ubicación no vehículo 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Identificar os elementos e localizar a súa ubicación no vehículo • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar os diferentes elementos dos sistemas e saber da súa ubicación no vehículo 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - vehículos no taller 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Coñecer os elementos de cada un dos sistemas audiovisuais montados no vehículo • TO.1 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.2 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.3 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.4 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.5 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.6 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • TO.7 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	6,0
Características e funcionamento básico de cada un dos diferentes sistemas audiovisuais de comunicación e confort. - Características e funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre o funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e confort 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características de funcionamento • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer, diferenciar e saber como funcionan os diferentes elementos que conforman os sistemas audiovisuais, de comunicación e confort. 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - Elementos soltos no taller - vehículos enteiros 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.2 - Coñecer cada un dos diferentes sistemas audiovisuais, de comunicación e confort, a súa composición e o seu funcionamento • PE.4 - Entender a relación entre os parámetros e o funcionamento dos sistemas • TO.1 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.5 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.6 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • TO.7 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	6,0



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	
Saber ler os esquemas específicos e a documentación técnica necesaria debidamente elixida - Esquemas de instalación dos sistemas e Interpretación de documentación técnica.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre os devanditos esquemas 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Ler correctamente diferentes tipos de esquemas Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer os diferentes tipos de simbología asociada os esquemas Manexar correctamente a documentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet Videos didácticos sobre o tema - elementos mecánicos soltos - vehículos enteiros 	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Realizár correctamente os esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais. PE.5 - Describir correctamente o procedemento de recarga de datos nas centrais electronicas TO.1 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. TO.5 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. TO.6 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. TO.7 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	6,0
Saber utilizar as ferramentas de medición e diagnostico así como unha correcta medición , control e diagnostico correcto. - Equipamentos e medios de medición, control e localización de avarías.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre cada equipo de medición e diagnose, así como a localización de avarías 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Aprender as características e Utilización dos diferentes sistemas de medición control e diagnose de avarías Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer as características e saber utilizar diferentes sistemas de medición control e diagnose de avarías, así como a súa correcta localización 	<ul style="list-style-type: none"> Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet Videos didácticos sobre o tema - Elementos soltos no taller - vehículos enteiros - Equipos de medición e control 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Detectar o elemento que falla OU.19 - Verificar o funcionamento correcto con axuda de equipos específicos. TO.1 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. TO.5 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. TO.6 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. TO.7 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	5,0



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	
Saber calcular a sección necesaria dos condutores eléctricos segundo as necesidades específicas en cada caso. - Cálculo de sección de condutores.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre o cálculo de condutores 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Aprender a facer o cálculo de seccións de condutores • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a facer o cálculo de seccións de condutores 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - Elementos soltos no taller - vehículos enteiros 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.2 - planificar o proceso de diagnóstico • OU.10 - Planificar correctamente o proceso de diagnose. • OU.11 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.12 - Desenrollarse correctamente localizando os compoñentes con axuda da documentación técnica do vehículo. • OU.13 - Verificación correcta. • TO.1 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.5 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.6 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • TO.7 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	1,0

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	
<p>Aprender a instalar equipos novos correctamente e con destreza. - Procesos de instalación de novos equipamentos: GPS, bluetooth, sistemas de telefonía, cámaras e pantallas de visualización, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre a instalación de novos equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Aprender a facer unha nova instalación (segundo os tipos de aparellos) • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber operar correctamente na instalación de novos equipos coa axuda dos manuais de taller e manuais de fabricantes 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - manuais de taller - Fichas de reparación - vehículos enteiros 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.3 - Seleccionar e utilizar a documentación correctamente segundo o sistema ou elemento que cumpre manter • OU.8 - Comprobar que non existan rúidos anómalos, acoplamentos nin interferencias. • OU.10 - Planificar correctamente o proceso de diagnose. • OU.11 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.14 - Seleccionar e interpretar a documentación técnica necesaria para a instalación de novos equipamentos no vehículo. • OU.15 - Planificar correctamente utilizando un esquema previo para a montaxe dun novo equipamento • TO.1 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.5 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.6 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • TO.7 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	5,0



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	
Coñecer e aplicar correctamente a lexislación vixente en materia de sistemas audiovisuais de comunicación e confort. - Lexislación aplicable.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre a lexislación vixente 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características sobre os diferentes tipos de suspensión que existen no mercado • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer, diferenciar e saber como funcionan os diferentes tipos de suspensión a si coma o seu mantemento 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - Elementos soltos no taller - vehículos enteiros 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.4 - Seleccionar correctamente o equipamento de diagnose correcto. • OU.9 - Diagnosticar correctamente o fallo. • OU.10 - Planificar correctamente o proceso de diagnose. • OU.11 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.16 - Seleccionar os elementos do equipamento que cumpra instalar e calcular as seccións dos condutores. • OU.17 - Realizar correctamente un volcado de datos • OU.18 - Realizar correctamente a montaxe dos compoñentes do sistema. • TO.1 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.5 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.6 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • TO.7 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	1,0



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	
Verificación correcta do funcionamento dos equipos citados, así como o seu mantemento, diagnose e reparación. - Verificación dos sistemas de confort: asentos eléctricos e sistemas de arranque codificados, de aviso de cambio de carril, de axuda ao estacionamento, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre cada un dos diferentes sistemas de confort 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características sobre os diferentes sistemas de confort • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer, diferenciar e saber como funcionan os diferentes tipos de sistemas de confort anteriormente citados 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - Elementos soltos no taller - vehículos enteiros 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.5 - Seleccionar e utilizar correctamente os equipamentos de medida ou diagnose necesarios. • OU.10 - Planificar correctamente o proceso de diagnose. • OU.11 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.1 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.5 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.6 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • TO.7 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	6,0



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	
Coñecer e cumprir a normativa de prevención de riscos laborais e de protección medioambiental. - Prevención de riscos laborais e protección medioambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre a normativa de prevención de riscos laborais e medioambientais 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender normativa de prevención de riscos laborais e medioambientais • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer, diferenciar e saber sobre a normativa de prevención de riscos laborais e medioambientais 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - Elementos soltos no taller - vehículos enteiros 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.6 - Extraer correctamente a información das unidades de xestión electrónica. • OU.7 - Comparar os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados polo fabricante, e determinar o elemento que cumpra substituír ou reparar. • OU.10 - Planificar correctamente o proceso de diagnose. • OU.11 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.1 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.5 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.6 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • TO.7 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	1,0



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	
Avaliar o proceso de ensinanza - aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación. - Avaliación da Unidade Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> - Control da aula para que as probas sexan honestas. -Resolución de dúbidas na comprensión dalgunha cuestión - Corrección da proba 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno/a lerá e contestará o mais amplamente posible as cuestións do exame sen copiar, falar nin molestar 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar por escrito os coñecementos obtidos 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de 2º 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Detectar o elemento que falla OU.2 - planificar o proceso de diagnóstico OU.3 - Seleccionar e utilizar a documentación correctamente segundo o sistema ou elemento que cumpre manter OU.4 - Seleccionar correctamente o equipamento de diagnose correcto. OU.5 - Seleccionar e utilizar correctamente os equipamentos de medida ou diagnose necesarios. OU.6 - Extraer correctamente a información das unidades de xestión electrónica. OU.7 - Comparar os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados polo fabricante, e determinar o elemento que cumpre substituír ou reparar. OU.8 - Comprobar que non existan rúidos anómalos, acoplamentos nin interferencias. OU.9 - Diagnosticar correctamente o fallo. OU.10 - Planificar correctamente o proceso de diagnose. OU.11 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. OU.12 - Desenrrolarse correctamente localizando os compoñentes con axuda da documentación técnica do vehículo. OU.13 - Verificación correcta. OU.14 - Seleccionar e interpretar a documentación técnica necesaria para a instalación de novos equipamentos no vehículo. OU.15 - Planificar correctamente utilizando un esquema previo para a montaxe dun novo equipamento 	1,0



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"> • OU.16 - Seleccionar os elementos do equipamento que cumpra instalar e calcular as seccións dos condutores. • OU.17 - Realizar correctamente un volcado de datos • OU.18 - Realizar correctamente a montaxe dos compoñentes do sistema. • OU.19 - Verificar o funcionamento correcto con axuda de equipos específicos. • PE.1 - Coñecer os elementos de cada un dos sistemas audiovisuais montados no vehículo • PE.2 - Coñecer cada un dos diferentes sistemas audiovisuais, de comunicacion e confort, a súa composición e o seu funcionamento • PE.3 - Realizar correctamente os esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais. • PE.5 - Describir correctamente o procedemento de recarga de datos nas centrais electronicas • TO.1 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • TO.2 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.3 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.4 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.5 - Amosar unha actitude preventiva na realización das actividades. • TO.6 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. 	



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.7 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	
TOTAL						38,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Sistemas de seguridade (Activa e pasiva alarmas, etc)	30

4.5.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
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

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
	1	Caracterización dos sistemas de seguridade	10,0
	2	Localización de avarías dos sistemas de seguridade	10,0
	3	Mantemento dos sistemas de seguridade das persoas e do vehículo	8,0
	4	Prevención de riscos laborais e protección ambiental	1,0
	5	Avaliar o proceso de ensinanza - aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación.	1,0
TOTAL			30

4.5.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 - Coñecer os elementos dos sistemas de seguridade.	S	3
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características.	• PE.2 - Saber funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características.	S	3
CA1.3 Seleccionáronse as normas que cumpra aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos.	• PE.3 - Saber as normas que cumpra aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos.	S	3
CA1.4 Relaciónáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	• PE.4 - Saber relaciónáronse os 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.5 - Saber facer o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	S	3
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	• OU.1 - Identificar o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	S	3
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	• OU.2 - Realizar correctamente un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	S	3
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica e relaciónouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.	• OU.3 - Seleccionar correctamente a documentación técnica e relacionar a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.	S	3



Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control e efectuouse a posta en servizo do aparello.	<ul style="list-style-type: none"> OU.4 - Seleccionar correctamente o equipamento de medida ou control e efectuar a posta en servizo do aparello. 	S	3
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> OU.5 - Efectuar a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios. 	S	3
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	<ul style="list-style-type: none"> OU.6 - Extraer a información das unidades de xestión electrónica. 	S	3
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"> OU.7 - Comparar correctamente os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinar correctamente o elemento que cumpra substituír ou reparar. 	S	3
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> OU.8 - Comprobar que non existan ruidos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos. 	S	3
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	<ul style="list-style-type: none"> OU.9 - Determinar correctamente as causas da avaría. 	S	3
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	<ul style="list-style-type: none"> OU.10 - Planificar correctamente e de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades. 	S	3
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	<ul style="list-style-type: none"> OU.11 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. 	S	3
CA3.1 Localizáronse nun vehículo os elementos dos sistemas de seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> OU.12 - Localizar correctamente en vehículos os elementos dos sistemas de seguridade. 	S	3
CA3.2 Interpretouse o esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> OU.13 - Interpretar correctamente os esquemas de funcionamento dos sistemas de seguridade. 	S	3
CA3.3 Desmontáronse, verificáronse e montáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> OU.14 - Desmontar, verificar e montar correctamente os compoñentes dos sistemas de seguridade. 	S	3
CA3.4 Léronse e borrarónse os códigos de avaría de airbag e pretensor de cinto de seguridade con equipamento de diagnose.	<ul style="list-style-type: none"> OU.15 - Manezar correctamente e con soltura os equipos de diagnose 	S	3
CA3.5 Determinouse o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - Saber o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas. 	S	3
CA3.6 Instalouse un sistema de alarma nun vehículo, logo da realización dun esquema coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> OU.16 - Instalar correctamente un sistema de alarma en vehículos, logo da realización dun esquema correcto coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica. 	S	3
CA3.7 Comprobouse a interrelación entre os sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> OU.17 - Comprobar correctamente a interrelación entre os sistemas. 	S	3
CA3.8 Reprogramáronse e codificáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> OU.18 - Reprogramar e codificar correctamente os compoñentes dos sistemas de seguridade. 	S	3
CA3.9 Realizouse o axuste de parámetros e verificouse o correcto funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> OU.19 - Realizar o axuste de parámetros e verificar o correcto funcionamento. 	S	3
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	<ul style="list-style-type: none"> OU.20 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. 	S	3
CA5.1 Identifícanse 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"> OU.21 - Saber os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller. 	S	3
CA5.2 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"> OU.22 - Adoptar as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra na execución das operacións da área de electromecánica. 	S	3

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA5.3 Identifícanse 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"> OU.23 - Saber e prevenir 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. 	S	3
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"> OU.24 - ordenar, limpar e manter correctamente todos os equipamentos do taller 	S	3
CA5.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> OU.25 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. 	S	3
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> OU.26 - Cumprir a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. 	S	3
CA5.7 Aplicáronse as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos.	<ul style="list-style-type: none"> OU.27 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. 	S	4
TOTAL			100

4.5.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.
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.
Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Contidos
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.

4.5.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	
Caracterización dos sistemas de seguridade - Caracterización dos sistemas de seguridade	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre eses dous tipos de seguridade 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características xerais dos dous tipos de seguridade • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar correctamente a seguridade pasiva da activa, e cada un dos sistemas que os compoñen 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - vehículos enteiros no taller 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.12 - Localizar correctamente en vehículos os elementos dos sistemas de seguridade. • OU.13 - Interpretar correctamente os esquemas de funcionamento dos sistemas de seguridade. • OU.20 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.24 - ordenar, limpar e manter correctamente todos os equipamentos do taller • OU.25 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • OU.26 - Cumprir a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • OU.27 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. • PE.1 - Coñecer os elementos dos sistemas de seguridade. • PE.2 - Saber funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características. • PE.5 - Saber facer o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas. 	10,0



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	
Localización de avarías dos sistemas de seguridade - Localización de avarías dos sistemas de seguridade	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre o funcionamento do airbag e pretensores. Explicación e resolución de dúbidas sobre a reparación de avarías nos sistemas a tratar 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características de funcionamento e de seguridade do airbag e pretensores • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer en profundidade cada un dos compoñentes integrados no sistema de airbag e as normas de seguridade asociadas o seu manexo así coma a localización de avarías. Saber operar correctamente cos manuais ou documentación necesaria, utilizando a ferramenta adecuada e solventar os problemas detectados 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema-Equipos electrónicos de control e diagnose - manuais dos diferentes fabricantes de automóviles 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.20 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.24 - ordenar, limpar e manter correctamente todos os equipamentos do taller • OU.25 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • OU.26 - Cumprir a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • OU.27 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. • PE.3 - Saber as normas que cumpre aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos. • PE.4 - Saber relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas. 	10,0



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	
Mantemento dos sistemas de seguridade das persoas e do vehículo - Mantemento dos sistemas de seguridade das persoas e do vehículo	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre a composición e funcionamento dos sistemas citados 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características sobre cada un dos elementos e utilización dos equipos de control e diagnoses • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber correctamente a composición e funcionamento de cada un dos sistemas, así como o seu mantemento tendo sempre presente as normas de seguridade e hixiene vixentes 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema -Equipos electrónicos de control e diagnose - manuais dos diferentes fabricantes de automóviles - 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.1 - Identificar o elemento ou o sistema que presente a disfunción. • OU.2 - Realizar correctamente un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría. • OU.8 - Comprobar que non existan ruidos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos. • OU.9 - Determinar correctamente as causas da avaría. • OU.10 - Planificar correctamente e de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades. • OU.11 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.14 - Desmontar, verificar e montar correctamente os compoñentes dos sistemas de seguridade. • OU.15 - Manexar correctamente e con soltura os equipos de diagnose • OU.24 - ordenar, limpar e manter correctamente todos os equipamentos do taller • OU.25 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • OU.26 - Cumprir a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • OU.27 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. • PE.6 - Saber o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas. 	8,0



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	
Prevención de riscos laborais e protección ambiental - Prevención de riscos laborais e protección ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre a normativa de prevención de riscos laborais e medioambientais referente os sistemas a tratar 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender normativa de prevención de riscos laborais e medioambientais • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer, diferenciar e saber sobre a normativa de prevención de riscos laborais e medioambientais na manipulación, etc, nos sistemas a tratar 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - Elementos soltos no taller - vehículos enteiros 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.3 - Seleccionar correctamente a documentación técnica e relacionar a simbología e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter. • OU.4 - Seleccionar correctamente o equipamento de medida ou control e efectuar a posta en servizo do aparello. • OU.5 - Efectuar a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios. • OU.6 - Extraer a información das unidades de xestión electrónica. • OU.7 - Comparar correctamente os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinar correctamente o elemento que cumpra substituír ou reparar. • OU.10 - Planificar correctamente e de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades. • OU.11 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.16 - Instalar correctamente un sistema de alarma en vehículos, logo da realización dun esquema correcto coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica. • OU.17 - Comprobar correctamente a interrelación entre os sistemas. • OU.18 - Reprogramar e codificar correctamente os compoñentes dos sistemas de seguridade. • OU.19 - Realizar o axuste de parámetros e verificar o correcto funcionamento. • OU.20 - Amosar unha actitude ordenada e 	1,0



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	
					<p>metódica na realización das actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OU.24 - ordenar, limpar e manter correctamente todos os equipamentos do taller • OU.25 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • OU.26 - Cumprir a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • OU.27 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. 	



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	
Avaliar o proceso de ensinanza - aprendizaxe tendo en conta os criterios de avaliación. - Avaliación da Unidade Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> - Control da aula para que as probas sexan honestas. -Resolución de dúbidas na comprensión dalgunha cuestión - Corrección da proba 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno/a lerá e contestará o mais amplamente posible as cuestións do exame sen copiar, falar nin molestar 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar por escrito os coñecementos obtidos 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de 2º 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Identificar o elemento ou o sistema que presente a disfunción. OU.2 - Realizar correctamente un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría. OU.3 - Seleccionar correctamente a documentación técnica e relacionar a simbología e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter. OU.4 - Seleccionar correctamente o equipamento de medida ou control e efectuar a posta en servizo do aparello. OU.5 - Efectuar a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios. OU.6 - Extraer a información das unidades de xestión electrónica. OU.7 - Comparar correctamente os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinar correctamente o elemento que cumpra substituír ou reparar. OU.8 - Comprobar que non existan ruidos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos. OU.9 - Determinar correctamente as causas da avaría. OU.10 - Planificar correctamente e de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades. OU.11 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. OU.12 - Localizar correctamente en vehículos os elementos dos sistemas de seguridade. OU.13 - Interpretar correctamente os esquemas de 	1,0



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	
					<p>funcionamento dos sistemas de seguridade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OU.14 - Desmontar, verificar e montar correctamente os compoñentes dos sistemas de seguridade. • OU.15 - Manexar correctamente e con soltura os equipos de diagnose • OU.16 - Instalar correctamente un sistema de alarma en vehículos, logo da realización dun esquema correcto coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica. • OU.17 - Comprobar correctamente a interrelación entre os sistemas. • OU.18 - Reprogramar e codificar correctamente os compoñentes dos sistemas de seguridade. • OU.19 - Realizar o axuste de parámetros e verificar o correcto funcionamento. • OU.20 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.21 - Saber os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller. • OU.22 - Adoptar as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra na execución das operacións da área de electromecánica. • OU.23 - Saber e prevenir 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. • OU.24 - ordenar, limpar e manter correctamente todos os equipamentos do 	



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS
PROFESIONAIS

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>taller</p> <ul style="list-style-type: none"> • OU.25 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • OU.26 - Cumprir a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • OU.27 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. • PE.1 - Coñecer os elementos dos sistemas de seguridade. • PE.2 - Saber funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características. • PE.3 - Saber as normas que cumpra aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos. • PE.4 - Saber relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas. • PE.5 - Saber facer o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas. • PE.6 - Saber o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas. 	
TOTAL						30,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Substitución de Lunas e accesorios	24

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
	1	Saber elixir adecuadamente e interpretar correctamente a documentación técnica necesaria	3,2
	2	Cóñecer e distinguir correctamente polo seu nome técnico cada un dos diferentes compoñentes da carrozaría	4,7
	3	Cóñecer cada un dos diferentes sistemas de unións desmontables da carrozaría, así coma facer a súa desmontaxe e o seu montaxe e axuste correcto	4,7
	4	Cóñecer os diferentes tipos de gornecidos e os seus sistemas de unión, e facer correctamente a súa desmontaxe sen deterioralos utilizando a ferramenta axeitada, asúmesmo, facer a súa reposición e axuste	4,7
	5	Cóñecer e saber utilizar cada unha das ferramentas mais usuais para os cristais e os elementos auxiliares da carrozaría	1,0
	6	Cóñecer e saber facer correctamente os procesos de desmontaxe e montaxe de cristais (de tódolos tipos)	4,7
	7	Avaliación sobre Prevención de riscos laborais e protección ambiental	1,0
TOTAL			24.0

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Descríbense tipos de carrozaría e a súa constitución xeral.	• PE.1 - Saber os tipos de carrozaría e a súa constitución xeral.	S	7
CA4.2 Desmontáronse e montáronse gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica.	• OU.1 - Desmontar e montar correctamente e sen dañar gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica.	S	6
CA4.3 Desmontouse, verificouse e montouse o conxunto de pechadura dun vehículo.	• OU.2 - Desmontar, verificar e montar correctamente e con destreza o conxunto de pechadura de vehículos.	S	6
CA4.4 Axustouse a ancoraxe de pechamento da porta.	• OU.3 - Axustar correctamente a ancoraxe de pechamento da porta.	S	6
CA4.5 Clasifícanse os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe.	• PE.2 - Saber os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe.	S	7
CA4.6 Identifícanse os cristais pola súa simboloxía gravada.	• PE.3 - Saber a simboloxía asociada os cristais.	S	7
CA4.7 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características.	• PE.4 - Saber de memoria seleccionar correctamente as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características.	S	7

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.8 Procedeuse á extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos.	● OU.4 - Extraer e montar un cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos.	S	6
CA4.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● OU.5 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	S	6
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	● PE.5 - Saber os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	S	6
CA5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	● OU.6 - cumprir as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	S	6
CA5.3 Identifícanse 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.	● OU.7 - Evitar 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.	S	6
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● OU.8 - Ordenar, limpar e manter correctamente as instalacións e os equipos	S	6
CA5.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● OU.9 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	S	6
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	● OU.10 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	S	6
CA5.7 Aplicáronse as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos.	● OU.11 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos.	S	6
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Interpretación de documentación técnica.</p> <p>Tipos e compoñentes da carrozaría.</p> <p>Tipos de unións desmontables na carrozaría.</p> <p>Procesos de desmontaxe de gornecementos e elementos auxiliares.</p> <p>Ferramentas para cristais e elementos auxiliares da carrozaría.</p> <p>Cristais empregados no vehículo: tipos.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.</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> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.</p> <p>Seguridade no manexo de equipamentos pirotécnicos.</p>

4.6.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	
Saber elixir adecuadamente e interpretar correctamente a documentación técnica necesaria - Interpretación de documentación técnica.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre a interpretación da documentación necesaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Aprender operar correctamente e con destreza coa documentación necesaria • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • - Saber operar correctamente e con destreza coa documentación necesaria 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - Peças de vehículos soltas - Vehículos completos - manuais e información de diferentes fabricantes 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.5 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.7 - Evitar 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. • OU.8 - Ordenar, limpar e manter correctamente as instalacións e os equipos • OU.9 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • OU.10 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • OU.11 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. • PE.1 - Saber os tipos de carrozaría e a súa constitución xeral. 	3,2



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	
Coñecer e distinguir correctamente polo seu nome técnico cada un dos diferentes compoñentes da carrozaría - Tipos e compoñentes da carrozaría.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre as pezas que conforman a carrozaría 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Citar e aprender os nomes e situación das pezas que conforman a carrozaría Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer co nome correcto cada unha das pezas que compoñen a carrozaría. 	<ul style="list-style-type: none"> Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - Pezas de vehículos soltas - Vehículos completos - manuais e información de diferentes fabricantes 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Desmontar e montar correctamente e sen dañar gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica. OU.5 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. OU.8 - Ordenar, limpar e manter correctamente as instalacións e os equipos OU.9 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. OU.10 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. OU.11 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. 	4,7
Coñecer cada un dos diferentes sistemas de unións desmontables da carrozaría, así coma facer a súa desmontaxe e o seu montaxe e axuste correcto - Tipos de unións desmontables na carrozaría.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de dúbidas sobre unións desmontables 	<ul style="list-style-type: none"> Ler a lección no libro de texto Citar e Aprender a composición e clasificación dos diferentes tipos de unións desmontables Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar correctamente o tipo de unión para a súa posterior desmontaxe correctamente sen deteriorar as pezas 	<ul style="list-style-type: none"> Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - Vehículos completos - manuais e información de diferentes fabricantes 	<ul style="list-style-type: none"> OU.2 - Desmontar, verificar e montar correctamente e con destreza o conxunto de pechadura de vehículos. OU.3 - Axustar correctamente a ancoraxe de pechamento da porta. OU.5 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. OU.8 - Ordenar, limpar e manter correctamente as instalacións e os equipos OU.9 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. OU.10 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. OU.11 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. 	4,7



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	
Coñecer os diferentes tipos de gornecidos e os seus sistemas de unión, e facer correctamente a súa desmontaxe sen deterioralos utilizando a ferramenta axeitada, asúmesmo, facer a súa reposición e axuste - Procesos de desmontaxe de gornecementos e elementos auxiliares.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre os procesos de desmontaxe de gornecidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as diferentes formas de unión dos gornecidos o soporte así como a súa montaxe correcta • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e desmontar os gornecidos sen deterioralos elixindo a ferramenta axeitada mantendo a orde e limpeza e facendo atención a seguridade laboral e medioambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - Vehículos completos - manuais e información de diferentes fabricantes 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.5 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.8 - Ordenar, limpar e manter correctamente as instalacións e os equipos • OU.9 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • OU.10 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • OU.11 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. • PE.2 - Saber os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe. • PE.3 - Saber a simbología asociada os cristais. 	4,7



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	
Coñecer e saber utilizar cada unha das ferramentas mais usuais para os cristais e os elementos auxiliares da carrozaría - Ferramentas para cristais e elementos auxiliares da carrozaría.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre o tema a tratar 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características das ferramentas ou técnicas a tratar • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elexir as ferramentas axeitadas adecuadamente así como facer unha utilización correcta e con destreza das mesmas 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - documentación técnica, manuais de taller, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.4 - Extraer e montar un cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos. • OU.5 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.8 - Ordenar, limpar e manter correctamente as instalacións e os equipos • OU.9 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • OU.10 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • OU.11 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. • PE.4 - Saber de memoria seleccionar correctamente as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características. 	1,0
Coñecer e saber facer correctamente os procesos de desmontaxe e montaxe de cristais (de tódolos tipos) - Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e resolución de dúbidas sobre a desmontaxe e montaxe de cristais 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler a lección no libro de texto • Citar e aprender as características sobre a desmontaxe de vidros segundo o tipo que sexan • Facer os exercicios asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a aplicar todo o relativo os vidros, así como a seguridade laboral e a seguridade ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • - Libro de texto. - Canon proxector - Computadora - Internet - Vídeos didácticos sobre o tema - Vehículos completos - manuais e información de diferentes fabricantes - Equipos de diagnose 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.5 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.8 - Ordenar, limpar e manter correctamente as instalacións e os equipos • OU.9 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • OU.10 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • OU.11 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. 	4,7



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	
Avaliación sobre Prevención de riscos laborais e protección ambiental - Avaliación da Unidade Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> - Control da aula para que as probas sexan honestas. -Resolución de dúbidas na comprensión dalgunha cuestión - Corrección da proba 	<ul style="list-style-type: none"> • O alumno/a lerá e contestará o mais amplamente posible as cuestións do exame sen copiar, falar nin molestar 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar por escrito os coñecementos obtidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aula de 2º 	<ul style="list-style-type: none"> • OU.1 - Desmontar e montar correctamente e sen dañar gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica. • OU.2 - Desmontar, verificar e montar correctamente e con destreza o conxunto de pechadura de vehículos. • OU.3 - Axustar correctamente a ancoraxe de pechamento da porta. • OU.4 - Extraer e montar un cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos. • OU.5 - Amosar unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. • OU.6 - cumprir as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica. • OU.7 - Evitar 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. • OU.8 - Ordenar, limpar e manter correctamente as instalacións e os equipos • OU.9 - Clasificar correctamente os residuos xerados para a súa retirada selectiva. • OU.10 - Cumprir correctamente a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. • OU.11 - Aplicar correctamente as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos. 	1,0



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 - Saber os tipos de carrozaría e a súa constitución xeral. • PE.2 - Saber os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe. • PE.3 - Saber a simboloxía asociada os cristais. • PE.4 - Saber de memoria seleccionar correctamente as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características. • PE.5 - Saber os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller. 	
TOTAL						24,0

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

MÍNIMOS EXIXIBLES:

Os mínimos exigibles para acadar a avaliación positiva do módulo son aqueles que así se sinalan nos subapartados 4.d de cada unha das unidades didácticas nas que este se divide.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

a. Instrumentos de avaliación:

A calificación de cada unidade didáctica sairá dos resultados obtidos polo alumno nas probas escritas, táboas de observación e listas de cotexo establecidos nesta programación, segundo a ponderación recollida nos subapartados 4.d. Para poder superar o módulo, o alumno deberá acadar unha calificación de, polo menos, 5 sobre 10 en todas e cada unha das unidades didácticas que conforman o módulo.

b. Avaliación parcial e final:

A calificación parcial de cada avaliación sairá da suma ponderada de cada unha das calificacións obtidas nas unidades didácticas traballadas no devandito trimestre, segundo o peso establecido no apartado 3 desta programación.

A nota final será a suma ponderada da calificación obtida en cada unidade didáctica segundo o peso expresado en "%" no apartado 3 desta programación.

Os redondeos necesarios faranse de acordo á seguinte táboa:

De 0 a 1,9: Calificación 1

De 2 a 2,9: Calificación 2

De 3 a 3,9: Calificación 3

De 4 a 4,9: Calificación 4

De 5 a 5,9: Calificación 5

De 6 a 6,9: Calificación 6

De 7 a 7,9: Calificación 7

De 8 a 8,9: Calificación 8

De 9 a 9,9: Calificación 9

10 :Calificación 10

c. Ausencias e sancións:

As ausencias non xustificadas ás probas teóricas ou prácticas avaliábeis conlevarán unha calificación de 0 sobre 10 na devandita proba. Só se admitirá xustificación por motivos de saúde (enfermidade grave que impida a asistencia á realización da proba), deber inescusable debidamente documentado (citación xudicial inaprazable...) ou outros criterios de forza maior que o profesor valore como ausencias xustificables.

Así tamén conductas deshonestas como copiar durante unha proba (ou acción similar ou relacionada) sancionaránse cun 0 sobre 10 nesa proba.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumnado que non supere o módulo non poderá acceder á FCT, polo que deberá seguir asistindo ao centro con regularidade e no horario establecido. Durante estas sesións proporánse ao alumno actividades encamiñadas a acadar os mínimos exixibles definidos na programación co obxectivo de recuperar a materia.

Ademais, o alumno ten dereito a unha proba de recuperación cuxa data será establecida e publicada polo propio centro. Dita recuperación abrangueira os contidos recollidos nesta programación e consistirá nunha proba escrita a cal tamén incluírá unha parte práctica. A baremación de cada parte figurará no propio exercicio.

En caso de acadar unha calificación positiva (de polo menos 5 sobre 10), a nota final será de 5 sobre 10, sexa cal sexa a nota final acadada na proba de recuperación.

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

Aqueles alumnos que perderan a avaliación continua por mor da acumulación de faltas de asistencia non xustificadas (segundo o establecido no artigo 25 da Orde do 12 de xullo de 2011) terán dereito a unha proba de avaliación extraordinaria (de acordo ao establecido no artigo 25.5 da Orde do 12 de xullo de 2011).

No caso concreto deste módulo, o número de faltas sen xustificar correspondentes á perda de avaliación continua é de 19 sesións.

Dita proba extraordinaria comporase de contidos recollidos nesta programación e consistirá nunha proba escrita a cal tamén incluírá unha parte práctica. A baremación de cada parte figurará no propio exercicio.

As datas destas probas serán establecidas polo centro e comunicados ao alumnado polas canles ordinarias.

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

Nas reunións de departamento, realizarase o seguimento das programacións de cada módulo, en caso dalgunha desviación, xustificarse razoadamente.

Analizaranse, entre outros, os seguintes aspectos:

- o desenvolvemento na clase da programación
- relación entre obxectivos e contidos
- adecuación de obxectivos e contidos coas necesidades reais
- adecuación de medios e metodoloxía coas necesidades reais
- Relación intermodular
- grado de consecución dos obxectivos
- participación do alumnado
- ambiente de traballo tanto na aula coma no taller
- relación entre os alumnos/as
- relación entre os alumnos/as e os profesores.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para así detectar:

- Os coñecementos previos ou iniciais do alumno.
- Problemas físicos ou psíquicos que poidan interferir no normal desenrolo da actividade de ensino-aprendizaxe.
- Alumnos con altas capacidades.

Para elo, poderase ter en conta:

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

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

Solicitarase, se é posible, profesorado de apoio con coñecementos técnicos ó Departamento de Orientación.

Realizaranse, na medida do posible, adaptacións tanto nos contidos como na metodoloxía segundo ás discapacidades que poida presentar o alumnado.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Intentarase fomentar entre os alumnos:

- unha educación ambiental, inculcando ó alumnado a responsabilidade no tratamento de combustibles, aceites, grasas e outros residuos, así como na importancia da redución das emisións contaminantes.
- unha educación para o consumidor informando ó alumnado da situación do mercado e de prezos.
- unha educación para a igualdade, inculcando ó alumnado, o compañeirismo e o respecto ó individuo e á convivencia dentro dun grupo.
- unha educación para a saúde, inculcando ó alumnado as normas de seguridade e hixiene no traballo.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Contémplase a posibilidade de visitas a empresas relacionadas co sector; sendo de aproveitamento para acadar ou reforzar obxectivos relacionados co modulo.

Tamén se prevé a posibilidade de concertar desprazamentos ó Centro de especialistas para impartir charlas ou seminarios técnicos aos alumnos e docentes.

Consideramos de especial interés contactar con ex-alumnos do Centro para que expoñan ós alumnos as súas experiencias persoais e laborais.

As datas non se sinalan na programación por non ser posible no momento da realización da mesma concretalas.

10.Outros apartados

10.1) ANEXO I

MATERIAL INVENTARIABLE

Bancos de traballo con tornillos.

Compresor.

Elevador electromecánico de 4 columnas.

Carro deslizable para elevador de 4 columnas.

Gato hidráulico de carretilla.

Mesa elevadora hidráulica.

Prensa hidráulica e grúa hidráulica.

Calibres e reloxos comparadores.

Chave dinamométrica.

Estacion de recuperación e carga de refrixerante.

Equipos de extracción de lunas.
Palancas e espátulas plásticas.
Pistola neumática.
Armario de ferramentas.

MATERIAL FUNGIBLE.

Vehículos disponibles para prácticas equipados con distintos sistemas necesarios no módulo.
Líquido hidráulico para bomba de vacío.
Líquido hidráulico para os compresores.
Gas refrigerante.
Aditivos específicos..
Siliconas e activadores.

MATERIAL DIDACTICO

Documentación técnica de vehículos.
Manual dos equipos a utilizar.
Manuales dos fabricantes dos diferentes sistemas.
Ordenador
Presentacións Power-point
Videos e animacións.
Material de oficina

10.2) RD 115/2017

Formación específica en gases refrigerantes alternativos. en especial no sector da automoción como son os gases R152a o refrigerante R1234yf e o CO₂.
Tanto na seguridade do seu uso e servizo, como na súa manipulación e almacenamento despois da súa vida útil.

10.3) Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA PARA FACER ESTA PROGRAMACIÓN:
Libro de texto: Sistemas de seguridad y Confortabilidad. Editorial EDITEX, Paraninfo e MACMILLAN Profesional.
Edicións formativas de varias marcas de fabricantes de automóbiles.