

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019256	de Vilalonga	Sanxenxo	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
MP0453	Sistemas auxiliares do motor	2023/2024	14	245	293
MP0453_12	Sistemas auxiliares dos motores otto	2023/2024	14	123	147
MP0453_22	Sistemas auxiliares dos motores diésel	2023/2024	14	122	146

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ELISEO JANEIRO VILLAVARDE
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

1.1. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DA ZONA

Existe un análise completo do contorno socioeconómico e cultural da zona, que nos da unha información clara e precisa dos factores económicos, sociais e culturais do contorno onde desenvolvemos a nosa actividade e de procedencia do noso alumnado.

O departamento de automoción ten datos sobre o contorno laboral da zona, fundamentalmente os relacionados coa actividade productiva da familia profesional de Transporte e Mantemento de Vehículos, datos que nun futuro próximo, debemos converter nun estudo máis profundo e detallado das esixencias, necesidades e particularidades do mercado laboral.

1.2. CONTEXTO LABORAL E PRODUCTIVO

A nosa área de influencia abarca fundamentalmente, a zona industrial do Salnés e as comarcas Pontevedra-Marin.

1.3. CONCLUSIÓNS

Con estas adaptacións, o perfil profesional do alumno coincide máis coa demanda laboral do mercado e aumentan as súas posibilidades para exercer como profesionais autónomo no futuro, facilitando a súa incorporación a vida activa, cunha perspectiva laboral máis ampla.

Por outra banda, ó adaptar e completa-lo currículo con estas orientacións de tipo práctico aumenta a motivación do alumno e en consecuencia o seu rendemento escolar e o súa capacitación profesional.

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

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Acendidos	Nesta UD aprenderase o funcionamento, mantemento e reparación distintos tipos xeradores de chispa.	43	12
2	Sistemas de alimentación para os motores de acendido por chispa.	Nesta UD aprenderase o funcionamento, mantemento e reparación dos distintos sistemas de dosificación de combustible de gasolina e de glp.	49	13
3	Sobrealimentación nos motores Otto.	Nesta UD aprenderase o funcionamento, mantemento e reparación dos distintos sistemas empregados para aumentar a presión no interior do motor Otto.	25	12
4	Anticontaminación nos motores Otto	Nesta UD aprenderase o funcionamento, mantemento e reparación dos distintos sistemas para reducir a contaminación producida polo motor Otto.	30	13
5	Sistemas de alimentación das bombas mecánicas diésel	Nesta UD aprenderase o funcionamento, mantemento e reparación dos distintos sistemas de dosificación das bombas mecánicas nos motores diesel.	27	12
6	Sistemas de regulación electrónica na alimentación de motores diésel.	Nesta UD aprenderase o funcionamento, mantemento e reparación dos distintos sistemas de dosificación diesel con regulación electrónica.	60	13
7	Sistemas de sobrealimentación nos motores diésel	Nesta UD aprenderase o funcionamento, mantemento e reparación dos distintos sistemas empregados para aumentar a presión no interior do motor diesel.	29	12
8	Sistemas anticontaminación nos motores diésel	Nesta UD aprenderase o funcionamento, mantemento e reparación dos distintos sistemas para reducir a contaminación producida polo motor diesel.	30	13

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Acendidos	43

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas auxiliares nos motores otto, para o que interpreta as variacións dos seus parámetros e a funcionalidade dos elementos que os constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores otto, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor de ciclo otto, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	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

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse os elementos que constitúen os sistemas de acendemento e os seus parámetros característicos.
CA1.4 Defínense os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina: presións, caudais, temperaturas, etc.
CA1.4.1 Defínense o funcionamento dos sistemas acendidos dos motores de gasolina.
CA1.8 Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector.
CA2.2 Identifícase o elemento ou sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Selecciónase e interprétase a documentación técnica
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a súa posta en servizo.
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.
CA2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Identifícanse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de acendemento e alimentación do motor otto.
CA3.2 Selecciónáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.
CA3.3 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.
CA3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.

Criterios de avaliación
CA3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.
CA3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.
CA3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
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.
CA5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
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.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Sistemas de acendemento: por platinos, electrónico indutivo e hall, e electrónico integral nas súas distintas versións.
Identificación de síntomas e disfuncións.
Diagramas guiados de diagnose.
Interpretación e manexo de documentación técnica.
Manexo de equipamentos de diagnose.
Toma e interpretación de datos.
Sistemas de autodiagnose.
Interpretación de documentación técnica.
Uso e posta a punto de equipamentos e medios.
Procesos de desmontaxe, montaxe e reparación.
Parámetros que cómpre axustar nos sistemas.
Procesos de adaptación e reprogramación dos compoñentes electrónicos.
Métodos e técnicas de comprobación dos compoñentes dos sistemas.
Normas de seguridade laboral e protección ambiental.
Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Contidos

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de motores e sistemas de refrixeración e lubricación.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Sistemas de alimentación para os motores de acendido por chispa.	49

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas auxiliares nos motores otto, para o que interpreta as variacións dos seus parámetros e a funcionalidade dos elementos que os constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores otto, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor de ciclo otto, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	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

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as características dos combustibles utilizados nos motores de gasolina e de gas licuado de petróleo (GLP).
CA1.3 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores de gasolina e de GLP.
CA1.4 Defínense os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina: presións, caudais, temperaturas, etc.
CA1.4.2 Defínense o funcionamento dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina.
CA1.5 Identifícanse os sensores, os actuadores e as unidades de xestión que interveñen nos sistemas de inxección de gasolina e de GLP.
CA1.6 Relaciónanse os parámetros de funcionamento do sistema de inxección de gasolina (tensión, resistencia, sinais e curvas características, etc.) coa funcionalidade deste.
CA1.7 Estableceuse a secuencia das fases de funcionamento do motor de gasolina (arranque en frío, postarranque, aceleración e corte en retención, etc.), e interpretáronse as súas características máis importantes.
CA1.8 Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector.
CA2.1 Comprobouse se existen ruidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.
CA2.2 Identificouse o elemento ou sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.
CA2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Identifícanse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.

Criterios de avaliación
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de acendemento e alimentación do motor otto.
CA3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.
CA3.3 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.
CA3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.
CA3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.
CA3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.
CA3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Combustibles utilizados e as súas características.
Sistemas de admisión e de escape: tipos de colectores de admisión variable e de escape.
Elementos dos sistemas de alimentación de combustible dos motores otto: fundamentos de carburación en motores de dous tempos; inxección indirecta e directa.
Parámetros característicos dos sistemas de alimentación.
Identificación de síntomas e disfuncións.
Diagramas guiados de diagnose.
Interpretación e manexo de documentación técnica.
Manexo de equipamentos de diagnose.
Toma e interpretación de datos.
Sistemas de autodiagnose.
Interpretación de documentación técnica.
Uso e posta a punto de equipamentos e medios.
Procesos de desmontaxe, montaxe e reparación.

Contidos

Parámetros que cómpre axustar nos sistemas.

Procesos de adaptación e reprogramación dos compoñentes electrónicos.

Métodos e técnicas de comprobación dos compoñentes dos sistemas.

Normas de seguridade laboral e protección ambiental.

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

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de motores e sistemas de refrixeración e lubricación.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Sobrealimentación nos motores Otto.	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores otto, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor de ciclo otto, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	NO
RA4 - Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor.	NO
RA5 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.2 Identifícase o elemento ou sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Selecciónase e interprétase a documentación técnica
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a súa posta en servizo.
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.
CA2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Identifícanse as causas da avaría.
CA2.10 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA3.2 Selecciónáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.
CA3.3 Realízase a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.
CA3.4 Verifícase o estado dos compoñentes.
CA3.5 Realízanse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.
CA3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectúase a recarga.
CA3.7 Verifícase que tras as operacións realizadas se restitúa a funcionalidade requirida.
CA3.8 Efectúanse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
CA4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores otto.
CA4.1.1 Defíníronse o funcionamento de características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores otto.

Criterios de avaliación
CA4.2 Identifícanse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor otto.
CA4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.
CA4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto.
CA4.9 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios durante o proceso de traballo.
CA4.10 Tívoise unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
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.
CA5.2 Descríbonse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
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.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Identificación de síntomas e disfuncións.
Diagramas guiados de diagnose.
Interpretación e manexo de documentación técnica.
Manexo de equipamentos de diagnose.
Toma e interpretación de datos.
Sistemas de autodiagnose.
Interpretación de documentación técnica.
Uso e posta a punto de equipamentos e medios.
Procesos de desmontaxe, montaxe e reparación.
Parámetros que cómpre axustar nos sistemas.
Procesos de adaptación e reprogramación dos compoñentes electrónicos.
Métodos e técnicas de comprobación dos compoñentes dos sistemas.
Tipos de compresores e turbocompresores: constitución e funcionamento.
0Procesos de desmontaxe e montaxe.
Influencia no rendemento do motor. Presión de soprado.
Procesos de desmontaxe e montaxe.
Diagnose e reparación.

Contidos

Tipos de mesturas e a súa influencia sobre as prestacións.

Métodos e técnicas de mantemento.

Normas de seguridade laboral e protección ambiental.

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

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de motores e sistemas de refrixeración e lubricación.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Anticontaminación nos motores Otto	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores otto, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor de ciclo otto, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	NO
RA4 - Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor.	NO
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

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

Criterios de avaliación
CA2.2 Identifícase o elemento ou sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Selecciónase e interprétase a documentación técnica
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a súa posta en servizo.
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.
CA2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Identifícanse as causas da avaría.
CA2.10 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA3.2 Selecciónáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.
CA3.3 Realízase a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.
CA3.4 Verifícase o estado dos compoñentes.
CA3.5 Realízanse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.
CA3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectúase a recarga.
CA3.7 Verifícase que tras as operacións realizadas se restitúa a funcionalidade requirida.
CA3.8 Efectúanse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
CA4.3 Descríbense as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores otto.
CA4.3.1 Descríbense o funcionamento e as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores otto.

Criterios de avaliación
CA4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto.
CA4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores otto cos residuos contaminantes xerados.
CA4.7 Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes: vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión.
CA4.8 Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores otto.
CA4.9 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios durante o proceso de traballo.
CA4.10 Tívoe unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.4.e) Contidos

Contidos
Identificación de síntomas e disfuncións.
Diagramas guiados de diagnose.
Interpretación e manexo de documentación técnica.
Manexo de equipamentos de diagnose.
Toma e interpretación de datos.
Sistemas de autodiagnose.
Interpretación de documentación técnica.
Uso e posta a punto de equipamentos e medios.
Procesos de desmontaxe, montaxe e reparación.
Parámetros que cómpre axustar nos sistemas.
Procesos de adaptación e reprogramación dos compoñentes electrónicos.
Métodos e técnicas de comprobación dos compoñentes dos sistemas.
0Procesos de desmontaxe e montaxe.
Procesos de desmontaxe e montaxe.
Diagnose e reparación.

Contidos

Constitución e funcionamento dos sistemas anticontaminación.

Residuos da combustión.

Sistemas de depuración de gases: sondas, sensores, catalizadores, etc.

Métodos e técnicas de mantemento.

Normas de seguridade laboral e protección ambiental.

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

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de motores e sistemas de refrixeración e lubricación.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Sistemas de alimentación das bombas mecánicas diésel	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento de sistemas auxiliares nos motores diésel, para o que interpreta as variacións dos seus parámetros e a funcionalidade dos elementos que os constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores diésel, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor diésel, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	NO
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.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as características dos combustibles utilizados nos motores diésel.
CA1.2 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores diésel.
CA1.3 Describiuse o funcionamento dos sistemas de alimentación diésel.
CA1.4 Defínense os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores diésel (presións, caudais, temperaturas, etc.).
CA1.6 Interpretáronse as características dos sistemas de arranque en frío dos motores diésel.
CA1.7 Selecionáronse os axustes que cumpra realizar nos sistemas de inxección dos motores diésel.
CA1.8 Interpretáronse as características que definen as fases de funcionamento do motor diésel (arranque en frío, posquecemento, aceleración e corte de réxime máximo, etc.).
CA2.1 Comprobouse a existencia de rúidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.
CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Selecionouse e interpretouse a documentación técnica.
CA2.4 Selecionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.
CA2.5 Efectuouse a conexión dos equipamentos nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.8 Determinouse o elemento ou os elementos que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Identifícanse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de alimentación dos motores diésel.
CA3.2 Selecionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.

Criterios de avaliación
CA3.3 Realizouse a desmontaxe e a montaxe seguindo a secuencia establecida.
CA3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.
CA3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.
CA3.6 Realizouse o mantemento dos sistemas de mellora da temperatura de aire de admisión.
CA3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.
CA3.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
CA3.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.5.e) Contidos

Contidos
Combustibles utilizados nos motores diésel.
Tipos e características dos sistemas de alimentación dos motores diésel: inxección indirecta e directa.
Constitución e funcionamento dos sistemas de alimentación dos motores diésel: bombas rotativas, inxector bomba, inxección common rail, etc.
Parámetros de funcionamento estáticos e dinámicos.
Sistemas de arranque en frío dos motores diésel.
Identificación de síntomas e disfuncións.
Diagramas guiados de diagnose.
Interpretación e manexo de documentación técnica.
Manexo de equipamentos de diagnose.
Toma e interpretación de datos.
Procesos de desmontaxe e montaxe das bombas de inxección.
Posta a punto das bombas de inxección sobre o motor.
Mantemento do sistema de arranque en frío.
Substitución e axuste de inxectores.

Contidos

Procesos de desmontaxe, montaxe e reparación.

Precaucións no manexo dos sistemas de alimentación e combustibles.

Normas de seguridade laboral e protección ambiental.

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

Prevenición 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 motores e sistemas de refrixeración e lubricación.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Sistemas de regulación electrónica na alimentación de motores diésel.	60

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento de sistemas auxiliares nos motores diésel, para o que interpreta as variacións dos seus parámetros e a funcionalidade dos elementos que os constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores diésel, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor diésel, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	NO
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.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores diésel.
CA1.3 Describiuse o funcionamento dos sistemas de alimentación diésel.
CA1.4 Defínense os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores diésel (presións, caudais, temperaturas, etc.).
CA1.5 Defínense os parámetros de funcionamento dos sensores, os actuadores e as unidades de control do sistema de inxección diésel.
CA1.6 Interpretáronse as características dos sistemas de arranque en frío dos motores diésel.
CA1.7 Seleccionáronse os axustes que cumpra realizar nos sistemas de inxección dos motores diésel.
CA1.8 Interpretáronse as características que definen as fases de funcionamento do motor diésel (arranque en frío, posquecemento, aceleración e corte de réxime máximo, etc.).
CA2.1 Comprobouse a existencia de ruidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.
CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.
CA2.5 Efectuouse a conexión dos equipamentos nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.
CA2.8 Determinouse o elemento ou os elementos que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Identifícanse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

Crterios de avaliación
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de alimentación dos motores diésel.
CA3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.
CA3.3 Realizouse a desmontaxe e a montaxe seguindo a secuencia establecida.
CA3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.
CA3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.
CA3.7 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga de datos nos sistemas de inxección diésel.
CA3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.
CA3.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
CA3.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.6.e) Contidos

Contidos
Constitución e funcionamento dos sistemas de alimentación dos motores diésel: bombas rotativas, inxector bomba, inxección common rail, etc.
Parámetros de funcionamento estáticos e dinámicos.
Sensores, actuadores e unidades de xestión.
Sistemas de arranque en frío dos motores diésel.
Identificación de síntomas e disfuncións.
Diagramas guiados de diagnose.
Interpretación e manexo de documentación técnica.
Manexo de equipamentos de diagnose.
Toma e interpretación de datos.
Sistemas de autodiagnose.
Procesos de desmontaxe e montaxe das bombas de inxección.
Posta a punto das bombas de inxección sobre o motor.

Contidos

Axuste de parámetros nos sistemas de alimentación dos motores diésel.

Mantemento do sistema de arranque en frío.

Substitución e axuste de inxectores.

Axustes e reparación dos sensores e actuadores dos sistemas de inxección diésel.

Procesos de desmontaxe, montaxe e reparación.

Procesos de programación dos compoñentes electrónicos.

Precaucións no manexo dos sistemas de alimentación e combustibles.

Normas de seguridade laboral e protección ambiental.

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

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de motores e sistemas de refrixeración e lubricación.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Sistemas de sobrealimentación nos motores diésel	29

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor.	NO
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

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores diésel.
CA4.1.1 Definíronse o funcionamento e características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores diésel.
CA4.2 Identificáronse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor diésel.
CA4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.
CA4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel.
CA4.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
CA4.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.7.e) Contidos

Contidos
Tipos de compresores e turbocompresores: constitución e funcionamento.
OProcesos de desmontaxe e montaxe.
Influencia no rendemento do motor. Presión de soprado.
Procesos de desmontaxe e montaxe.
Diagnose e reparación.

Contidos

Métodos e técnicas de mantemento.

Normas de seguridade laboral e protección ambiental.

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

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de motores e sistemas de refrixeración e lubricación.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Sistemas anticontaminación nos motores diésel	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor.	NO
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

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

Criterios de avaliación
CA4.3 Descríbense as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores diésel.
CA4.3.1 Descríbense o funcionamento e as características dos sistemas de anticontaminación utilizados nos motores diésel.
CA4.5 Realízouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel.
CA4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores térmicos cos residuos contaminantes xerados.
CA4.7 Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes (vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión).
CA4.8 Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores diésel.
CA4.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
CA4.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.8.e) Contidos

Contidos
0Procesos de desmontaxe e montaxe.
Procesos de desmontaxe e montaxe.
Diagnose e reparación.
Tipos de mesturas e a súa influencia sobre as prestacións.

Contidos

Constitución e funcionamento dos sistemas anticontaminación.

Residuos da combustión.

Sistemas de depuración de gases: sondas, sensores, catalizadores, filtros de partículas, etc.

Métodos e técnicas de mantemento.

Normas de seguridade laboral e protección ambiental.

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

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de motores e sistemas de refrixeración e lubricación.

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

Procedementos e instrumentos de avaliación		UF1 UD1	UF1 UD2	UF1 UD3	UF1 UD4	UF2 UD5	UF2 UD6	UF2 UD7	UF2 UD8	Total
		12 %	13 %	12 %	13 %	12 %	13 %	12 %	13 %	100,00 %
Proba de coñecementos		50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50,00 %
	Proba escrita + modelo de solución	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50,00 %
Proba de desempeño		50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50,00 %
	Táboa de indicadores de observación	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50,00 %

Todas as probas		UF1 UD1	UF1 UD2	UF1 UD3	UF1 UD4	UF2 UD5	UF2 UD6	UF2 UD7	UF2 UD8	Total
		12 %	13 %	12 %	13 %	12 %	13 %	12 %	13 %	100,00 %
Proba escrita + modelo de solución		50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50,00 %
Táboa de indicadores de observación		50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50,00 %

Todas as probas		UF1 RA1	UF1 RA2	UF1 RA3	UF1 RA4	UF1 RA5	UF2 RA1	UF2 RA2	UF2 RA3	UF2 RA4	UF2 RA5	Total
		14,54 %	9,86 %	7,34 %	15,26 %	3,00 %	15,50 %	5,02 %	2,98 %	20,08 %	6,42 %	100,00 %
Proba escrita + modelo de solución		85,97 %	0,00 %	0,00 %	81,91 %	0,00 %	80,65 %	0,00 %	0,00 %	62,25 %	0,00 %	50,00 %
Táboa de indicadores de observación		14,03 %	100,00 %	100,00 %	18,09 %	100,00 %	19,35 %	100,00 %	100,00 %	37,75 %	100,00 %	50,00 %

5.2 Niveis de logro mínimo dos CA (mínimo esixible)

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
UF 1. 45312 - SISTEMAS AUXILIARES DOS MOTORES OTTO	
UD 1. Acendidos	
CA 1.2 Identificáronse os elementos que constitúen os sistemas de acendemento e os seus parámetros característicos.	SI
CA 1.4 Definíronse os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina: presións, caudais, temperaturas, etc.	
CA 1.4.1 Definíronse o funcionamento dos sistemas acendido dos motores de gasolina.	SI
CA 1.8 Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector.	SI
CA 2.2 Identificouse o elemento ou sistema que presente a disfunción.	SI
CA 2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica	SI
CA 2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.	SI
CA 2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	SI
CA 2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	SI
CA 2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.	SI
CA 2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.	SI
CA 2.9 Identificáronse as causas da avaría.	SI
CA 2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	SI
CA 3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de acendemento e alimentación do motor otto.	SI
CA 3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	SI

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 3.3 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.	SI
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	SI
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	SI
CA 3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.	SI
CA 3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	SI
CA 3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	SI
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	SI
CA 5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	SI
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	SI
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	SI
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	SI
CA 5.6 Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	SI
UD 2. Sistemas de alimentación para os motores de acendido por chispa.	
CA 1.1 Identificáronse as características dos combustibles utilizados nos motores de gasolina e de gas licuado de petróleo (GLP).	SI
CA 1.3 Identificáronse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores de gasolina e de GLP.	SI
CA 1.4 Definíronse os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina: presións, caudais, temperaturas, etc.	
CA 1.4.2 Definíronse o funcionamento dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina.	SI
CA 1.5 Identificáronse os sensores, os actuadores e as unidades de xestión que interveñen nos sistemas de inxección de gasolina e de GLP.	SI
CA 1.6 Relacionáronse os parámetros de funcionamento do sistema de inxección de gasolina (tensión, resistencia, sinais e curvas características, etc.) coa funcionalidade deste.	SI
CA 1.7 Estableceuse a secuencia das fases de funcionamento do motor de gasolina (arranque en frío, postarranque, aceleración e corte en retención, etc.), e interpretáronse as súas características máis importantes.	SI
CA 1.8 Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector.	SI
CA 2.1 Comprobase se existen rúidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.	SI
CA 2.2 Identificouse o elemento ou sistema que presente a disfunción.	SI
CA 2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica	SI
CA 2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.	SI
CA 2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	SI
CA 2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	SI
CA 2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.	SI
CA 2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.	SI
CA 2.9 Identificáronse as causas da avaría.	SI
CA 2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	SI
CA 3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de acendemento e alimentación do motor otto.	SI
CA 3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	SI
CA 3.3 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na	SI

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
documentación técnica.	SI
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	SI
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	SI
CA 3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.	SI
CA 3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	SI
CA 3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	SI
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	SI
CA 5.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	SI
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	SI
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	SI
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	SI
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	SI
UD 3. Sobrealimentación nos motores Otto.	
CA 2.2 Identificouse o elemento ou sistema que presente a disfunción.	SI
CA 2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica	SI
CA 2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.	SI
CA 2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	SI
CA 2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	SI
CA 2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.	SI
CA 2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.	SI
CA 2.9 Identificáronse as causas da avaría.	SI
CA 2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	SI
CA 3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	SI
CA 3.3 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.	SI
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	SI
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	SI
CA 3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.	SI
CA 3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	SI
CA 3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	SI
CA 4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores otto.	
CA 4.1.1 Definíronse o funcionamento de características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores otto.	SI
CA 4.2 Identificáronse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor otto.	SI
CA 4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.	SI
CA 4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto.	SI
CA 4.9 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios durante o proceso de traballo.	SI

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 4.10 Tívoise unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	SI
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	SI
CA 5.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	SI
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	SI
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	SI
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	SI
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	SI
UD 4. Anticontaminación nos motores Otto	
CA 2.2 Identificouse o elemento ou sistema que presente a disfunción.	SI
CA 2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica	SI
CA 2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.	SI
CA 2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	SI
CA 2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	SI
CA 2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.	SI
CA 2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.	SI
CA 2.9 Identificáronse as causas da avaría.	SI
CA 2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	SI
CA 3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	SI
CA 3.3 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.	SI
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	SI
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	SI
CA 3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.	SI
CA 3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	SI
CA 3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	SI
CA 4.3 Descríbironse as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores otto.	
CA 4.3.1 Descríbironse o funcionamento e as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores otto.	SI
CA 4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto.	SI
CA 4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores otto cos residuos contaminantes xerados.	SI
CA 4.7 Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes: vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión.	SI
CA 4.8 Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores otto.	SI
CA 4.9 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios durante o proceso de traballo.	SI
CA 4.10 Tívoise unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	SI
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	SI
CA 5.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	SI

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	SI
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	SI
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	SI
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	SI
UF 2. 45322 - SISTEMAS AUXILIARES DOS MOTORES DIÉSEL	
UD 5. Sistemas de alimentación das bombas mecánicas diésel	
CA 1.1 Identificáronse as características dos combustibles utilizados nos motores diésel.	SI
CA 1.2 Identificáronse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores diésel.	SI
CA 1.3 Describiuse o funcionamento dos sistemas de alimentación diésel.	SI
CA 1.4 Definíronse os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores diésel (presións, caudais, temperaturas, etc.).	SI
CA 1.6 Interpretáronse as características dos sistemas de arranque en frío dos motores diésel.	SI
CA 1.7 Seleccionáronse os axustes que cumpra realizar nos sistemas de inxección dos motores diésel.	SI
CA 1.8 Interpretáronse as características que definen as fases de funcionamento do motor diésel (arranque en frío, posquecemento, aceleración e corte de réxime máximo, etc.).	SI
CA 2.1 Comprobase a existencia de rúidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.	SI
CA 2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	SI
CA 2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.	SI
CA 2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.	SI
CA 2.5 Efectuouse a conexión dos equipamentos nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	SI
CA 2.8 Determinouse o elemento ou os elementos que cumpra substituír ou reparar.	SI
CA 2.9 Identificáronse as causas da avaría.	SI
CA 2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	SI
CA 2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	SI
CA 3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de alimentación dos motores diésel.	SI
CA 3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	SI
CA 3.3 Realizouse a desmontaxe e a montaxe seguindo a secuencia establecida.	SI
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	SI
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	SI
CA 3.6 Realizouse o mantemento dos sistemas de mellora da temperatura de aire de admisión.	SI
CA 3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	SI
CA 3.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	SI
CA 3.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.	SI
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	SI
CA 5.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	SI
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	SI
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de	SI

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
prevención de riscos.	SI
CA 5.5 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	SI
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	SI
UD 6. Sistemas de regulación electrónica na alimentación de motores diesel.	
CA 1.2 Identificáronse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores diésel.	SI
CA 1.3 Describiuse o funcionamento dos sistemas de alimentación diésel.	SI
CA 1.4 Defíníronse os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores diésel (presións, caudais, temperaturas, etc.).	SI
CA 1.5 Defíníronse os parámetros de funcionamento dos sensores, os actuadores e as unidades de control do sistema de inxección diésel.	SI
CA 1.6 Interpretáronse as características dos sistemas de arranque en frío dos motores diésel.	SI
CA 1.7 Seleccionáronse os axustes que cumpra realizar nos sistemas de inxección dos motores diésel.	SI
CA 1.8 Interpretáronse as características que definen as fases de funcionamento do motor diésel (arranque en frío, posquecemento, aceleración e corte de réxime máximo, etc.).	SI
CA 2.1 Comprobase a existencia de ruidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.	SI
CA 2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	SI
CA 2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.	SI
CA 2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.	SI
CA 2.5 Efectuouse a conexión dos equipamentos nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	SI
CA 2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	SI
CA 2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.	SI
CA 2.8 Determinouse o elemento ou os elementos que cumpra substituír ou reparar.	SI
CA 2.9 Identificáronse as causas da avaría.	SI
CA 2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	SI
CA 2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	SI
CA 3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de alimentación dos motores diésel.	SI
CA 3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	SI
CA 3.3 Realizouse a desmontaxe e a montaxe seguindo a secuencia establecida.	SI
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	SI
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	SI
CA 3.7 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga de datos nos sistemas de inxección diésel.	SI
CA 3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	SI
CA 3.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	SI
CA 3.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.	SI
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	SI
CA 5.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	SI
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	SI
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	SI

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 5.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	SI
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	SI
UD 7. Sistemas de sobrealimentación nos motores diésel	
CA 4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores diésel.	
CA 4.1.1 Definíronse o funcionamento e características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores diésel.	SI
CA 4.2 Identifícanse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor diésel.	SI
CA 4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.	SI
CA 4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel.	SI
CA 4.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	SI
CA 4.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.	SI
CA 5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	SI
CA 5.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	SI
CA 5.3 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.	SI
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	SI
CA 5.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	SI
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	SI
UD 8. Sistemas anticontaminación nos motores diésel	
CA 4.3 Describíronse as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores diésel.	
CA 4.3.1 Describíronse o funcionamento e as características dos sistemas de anticontaminación utilizados nos motores diésel.	SI
CA 4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel.	SI
CA 4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores térmicos cos residuos contaminantes xerados.	SI
CA 4.7 Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes (vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión).	SI
CA 4.8 Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores diésel.	SI
CA 4.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	SI
CA 4.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.	SI
CA 5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	SI
CA 5.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	SI
CA 5.3 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.	SI
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	SI
CA 5.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	SI
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	SI

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

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
UF 1. 45312 - SISTEMAS AUXILIARES DOS MOTORES OTTO	50,00 %
UD 1. Acendidos	12 %
CA 1.2 Identificáronse os elementos que constitúen os sistemas de acendemento e os seus parámetros característicos.	2 %
CA 1.4 Definíronse os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina: presións, caudais, temperaturas, etc.	0 %
CA 1.4.1 Definíronse o funcionamento dos sistemas acendido dos motores de gasolina.	50 %
CA 1.8 Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector.	2 %
CA 2.2 Identificouse o elemento ou sistema que presente a disfunción.	2 %
CA 2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica	3 %
CA 2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.	2 %
CA 2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	2 %
CA 2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	2 %
CA 2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.	2 %
CA 2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.	3 %
CA 2.9 Identificáronse as causas da avaría.	3 %
CA 2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	3 %
CA 3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de acendemento e alimentación do motor otto.	3 %
CA 3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	2 %
CA 3.3 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.	2 %
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	3 %
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	2 %
CA 3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.	2 %
CA 3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	2 %
CA 3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	2 %
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	1 %
CA 5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	1 %
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	1 %
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	1 %
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	1 %
CA 5.6 Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	1 %
UD 2. Sistemas de alimentación para os motores de acendido por chispa.	13 %
CA 1.1 Identificáronse as características dos combustibles utilizados nos motores de gasolina e de gas licuado de petróleo (GLP).	2 %
CA 1.3 Identificáronse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores de gasolina e de GLP.	2 %
CA 1.4 Definíronse os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina: presións, caudais, temperaturas, etc.	0 %
CA 1.4.2 Definíronse o funcionamento dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina.	50 %
CA 1.5 Identificáronse os sensores, os actuadores e as unidades de xestión que interveñen nos sistemas de inxección de gasolina e de GLP.	2 %
CA 1.6 Relacionáronse os parámetros de funcionamento do sistema de inxección de gasolina (tensión, resistencia, sinais e curvas características, etc.) coa funcionalidade deste.	2 %
CA 1.7 Estableceuse a secuencia das fases de funcionamento do motor de gasolina (arranque en frío, postarranque, aceleración e corte en retención, etc., e	2 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
interpretáronse as súas características máis importantes.	2 %
CA 1.8 Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector.	2 %
CA 2.1 Comprobase se existen ruidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.	2 %
CA 2.2 Identifícase o elemento ou sistema que presente a disfunción.	2 %
CA 2.3 Selecciónase e interprétase a documentación técnica	2 %
CA 2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a súa posta en servizo.	2 %
CA 2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	2 %
CA 2.6 Extraese a información das unidades de xestión electrónica.	2 %
CA 2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.	2 %
CA 2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.	2 %
CA 2.9 Identifícanse as causas da avaría.	2 %
CA 2.10 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	2 %
CA 3.1 Interpretase a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de acendemento e alimentación do motor otto.	2 %
CA 3.2 Selecciónáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	2 %
CA 3.3 Realízase a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.	2 %
CA 3.4 Verifícase o estado dos compoñentes.	2 %
CA 3.5 Realízanse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	1 %
CA 3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectúase a recarga.	1 %
CA 3.7 Verifícase que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	1 %
CA 3.8 Efectúáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	1 %
CA 5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	1 %
CA 5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	1 %
CA 5.3 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.	1 %
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	1 %
CA 5.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	1 %
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	1 %
UD 3. Sobrealimentación nos motores Otto.	12 %
CA 2.2 Identifícase o elemento ou sistema que presente a disfunción.	2 %
CA 2.3 Selecciónase e interprétase a documentación técnica	2 %
CA 2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a súa posta en servizo.	2 %
CA 2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	2 %
CA 2.6 Extraese a información das unidades de xestión electrónica.	2 %
CA 2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.	2 %
CA 2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.	2 %
CA 2.9 Identifícanse as causas da avaría.	3 %
CA 2.10 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	2 %
CA 3.2 Selecciónáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	2 %
CA 3.3 Realízase a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.	2 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 3.4 Verifícase o estado dos compoñentes.	3 %
CA 3.5 Realízanse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	2 %
CA 3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectúase a recarga.	2 %
CA 3.7 Verifícase que tras as operacións realizadas se restitúa a funcionalidade requirida.	2 %
CA 3.8 Efectúanse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	2 %
CA 4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores otto.	0 %
CA 4.1.1 Defínense o funcionamento de características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores otto.	50 %
CA 4.2 Identifícanse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor otto.	2 %
CA 4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.	2 %
CA 4.5 Realízase a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto.	2 %
CA 4.9 Aplícanse normas de uso en equipamentos e medios durante o proceso de traballo.	2 %
CA 4.10 Tívoe unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	2 %
CA 5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	1 %
CA 5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	1 %
CA 5.3 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.	1 %
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	1 %
CA 5.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	1 %
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	1 %
UD 4. Anticontaminación nos motores Otto	13 %
CA 2.2 Identifícase o elemento ou sistema que presente a disfunción.	2 %
CA 2.3 Selecciónase e interprétase a documentación técnica	2 %
CA 2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a súa posta en servizo.	2 %
CA 2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	2 %
CA 2.6 Extraese a información das unidades de xestión electrónica.	2 %
CA 2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.	2 %
CA 2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.	2 %
CA 2.9 Identifícanse as causas da avaría.	2 %
CA 2.10 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	2 %
CA 3.2 Selecciónáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	2 %
CA 3.3 Realízase a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.	2 %
CA 3.4 Verifícase o estado dos compoñentes.	2 %
CA 3.5 Realízanse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	2 %
CA 3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectúase a recarga.	2 %
CA 3.7 Verifícase que tras as operacións realizadas se restitúa a funcionalidade requirida.	2 %
CA 3.8 Efectúanse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	2 %
CA 4.3 Descríbense as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores otto.	0 %
CA 4.3.1 Descríbense o funcionamento e as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores otto.	50 %
CA 4.5 Realízase a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto.	2 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores otto cos residuos contaminantes xerados.	2 %
CA 4.7 Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes: vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión.	2 %
CA 4.8 Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores otto.	2 %
CA 4.9 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios durante o proceso de traballo.	2 %
CA 4.10 Tívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	2 %
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	1 %
CA 5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	1 %
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	1 %
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	1 %
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	1 %
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	1 %
UF 2. 45322 - SISTEMAS AUXILIARES DOS MOTORES DIÉSEL	50,00 %
UD 5. Sistemas de alimentación das bombas mecánicas diésel	12 %
CA 1.1 Identificáronse as características dos combustibles utilizados nos motores diésel.	2 %
CA 1.2 Identificáronse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores diésel.	2 %
CA 1.3 Descríbiuse o funcionamento dos sistemas de alimentación diésel.	50 %
CA 1.4 Defínense os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores diésel (presións, caudais, temperaturas, etc.).	2 %
CA 1.6 Interpretáronse as características dos sistemas de arranque en frío dos motores diésel.	2 %
CA 1.7 Seleccionáronse os axustes que cumpra realizar nos sistemas de inxección dos motores diésel.	2 %
CA 1.8 Interpretáronse as características que definen as fases de funcionamento do motor diésel (arranque en frío, posquecemento, aceleración e corte de réxime máximo, etc.).	2 %
CA 2.1 Comprobase a existencia de rúidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.	2 %
CA 2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	2 %
CA 2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.	2 %
CA 2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.	2 %
CA 2.5 Efectuouse a conexión dos equipamentos nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	2 %
CA 2.8 Determinouse o elemento ou os elementos que cumpra substituír ou reparar.	2 %
CA 2.9 Identificáronse as causas da avaría.	2 %
CA 2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	2 %
CA 2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	2 %
CA 3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de alimentación dos motores diésel.	2 %
CA 3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	2 %
CA 3.3 Realizouse a desmontaxe e a montaxe seguindo a secuencia establecida.	1 %
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	2 %
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	2 %
CA 3.6 Realizouse o mantemento dos sistemas de mellora da temperatura de aire de admisión.	1 %
CA 3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	2 %
CA 3.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	1 %
CA 3.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.	1 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	1 %
CA 5.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	1 %
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	1 %
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	1 %
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	1 %
CA 5.6 Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	1 %
UD 6. Sistemas de regulación electrónica na alimentación de motores diésel.	13 %
CA 1.2 Identificáronse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores diésel.	2 %
CA 1.3 Describiuse o funcionamento dos sistemas de alimentación diésel.	50 %
CA 1.4 Definíronse os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores diésel (presións, caudais, temperaturas, etc.).	2 %
CA 1.5 Definíronse os parámetros de funcionamento dos sensores, os actuadores e as unidades de control do sistema de inxección diésel.	2 %
CA 1.6 Interpretáronse as características dos sistemas de arranque en frío dos motores diésel.	2 %
CA 1.7 Seleccionáronse os axustes que cumpra realizar nos sistemas de inxección dos motores diésel.	2 %
CA 1.8 Interpretáronse as características que definen as fases de funcionamento do motor diésel (arranque en frío, posquecemento, aceleración e corte de réxime máximo, etc.).	2 %
CA 2.1 Comprobase a existencia de ruídos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.	2 %
CA 2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	2 %
CA 2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.	2 %
CA 2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.	2 %
CA 2.5 Efectuouse a conexión dos equipamentos nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	2 %
CA 2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	2 %
CA 2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.	2 %
CA 2.8 Determinouse o elemento ou os elementos que cumpra substituír ou reparar.	2 %
CA 2.9 Identificáronse as causas da avaría.	2 %
CA 2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	2 %
CA 2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	2 %
CA 3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de alimentación dos motores diésel.	2 %
CA 3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	1 %
CA 3.3 Realizouse a desmontaxe e a montaxe seguindo a secuencia establecida.	1 %
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	1 %
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	1 %
CA 3.7 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga de datos nos sistemas de inxección diésel.	1 %
CA 3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	1 %
CA 3.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	1 %
CA 3.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.	1 %
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	1 %
CA 5.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	1 %
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	1 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	1 %
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	1 %
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	1 %
UD 7. Sistemas de sobrealimentación nos motores diésel	12 %
CA 4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores diésel.	0 %
CA 4.1.1 Definíronse o funcionamento e características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores diésel.	50 %
CA 4.2 Identificáronse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor diésel.	7 %
CA 4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.	7 %
CA 4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel.	7 %
CA 4.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	7 %
CA 4.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.	7 %
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	2 %
CA 5.2 Descríbonse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	2 %
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	2 %
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	3 %
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	3 %
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	3 %
UD 8. Sistemas anticontaminación nos motores diésel	13 %
CA 4.3 Descríbonse as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores diésel.	0 %
CA 4.3.1 Descríbonse o funcionamento e as características dos sistemas de anticontaminación utilizados nos motores diésel.	50 %
CA 4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel.	5 %
CA 4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores térmicos cos residuos contaminantes xerados.	5 %
CA 4.7 Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes (vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión).	4 %
CA 4.8 Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores diésel.	4 %
CA 4.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	4 %
CA 4.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.	4 %
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	4 %
CA 5.2 Descríbonse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	4 %
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	4 %
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	4 %
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	4 %
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	4 %

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

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
UF 1. 45312 - SISTEMAS AUXILIARES DOS MOTORES OTTO	50,00 %
RA 1. Caracteriza o funcionamento dos sistemas auxiliares nos motores otto, para o que interpreta as variacións dos seus parámetros e a funcionalidade dos elementos que os constitúen.	14,54 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 1.1 Identificáronse as características dos combustibles utilizados nos motores de gasolina e de gas licuado de petróleo (GLP).	1,79 %
CA 1.2 Identificáronse os elementos que constitúen os sistemas de acendemento e os seus parámetros característicos.	1,65 %
CA 1.3 Identificáronse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores de gasolina e de GLP.	1,79 %
CA 1.4 Definíronse os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina: presións, caudais, temperaturas, etc.	85,97 %
CA 1.4.1 Definíronse o funcionamento dos sistemas acendido dos motores de gasolina.	
CA 1.4.2 Definíronse o funcionamento dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina.	
CA 1.5 Identificáronse os sensores, os actuadores e as unidades de xestión que interveñen nos sistemas de inxección de gasolina e de GLP.	1,79 %
CA 1.6 Relacionáronse os parámetros de funcionamento do sistema de inxección de gasolina (tensión, resistencia, sinais e curvas características, etc.) coa funcionalidade deste.	1,79 %
CA 1.7 Estableceuse a secuencia das fases de funcionamento do motor de gasolina (arranque en frío, postarranque, aceleración e corte en retención, etc., e interpretáronse as súas características máis importantes.	1,79 %
CA 1.8 Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector.	3,44 %
RA 2. Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores otto, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	9,86 %
CA 2.1 Comprobase se existen rúidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.	2,64 %
CA 2.2 Identificouse o elemento ou sistema que presente a disfunción.	10,14 %
CA 2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica	7,71 %
CA 2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica	3,65 %
CA 2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.	10,14 %
CA 2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	10,14 %
CA 2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	10,14 %
CA 2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.	10,14 %
CA 2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.	7,71 %
CA 2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.	3,65 %
CA 2.9 Identificáronse as causas da avaría.	7,30 %
CA 2.9 Identificáronse as causas da avaría.	5,27 %
CA 2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	7,71 %
CA 2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	3,65 %
RA 3. Mantén os sistemas auxiliares do motor de ciclo otto, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	7,34 %
CA 3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de acendemento e alimentación do motor otto.	3,54 %
CA 3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de acendemento e alimentación do motor otto.	4,90 %
CA 3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	13,62 %
CA 3.3 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.	13,62 %
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	9,81 %
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	7,08 %
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	1,77 %
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	10,08 %
CA 3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.	10,08 %
CA 3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.	1,77 %
CA 3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	10,08 %
CA 3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	1,77 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	10,08 %
CA 3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	1,77 %
RA 4. Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor.	15,26 %
CA 4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores otto.	39,32 %
CA 4.1.1 Definíronse o funcionamento de características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores otto.	
CA 4.2 Identificáronse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor otto.	1,57 %
CA 4.3 Descríbense as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores otto.	42,60 %
CA 4.3.1 Descríbense o funcionamento e as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores otto.	
CA 4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.	1,57 %
CA 4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto.	3,28 %
CA 4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores otto cos residuos contaminantes xerados.	1,70 %
CA 4.7 Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes: vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión.	1,70 %
CA 4.8 Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores otto.	1,70 %
CA 4.9 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios durante o proceso de traballo.	3,28 %
CA 4.10 Tívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	3,28 %
RA 5. Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os prever.	3,00 %
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	16,67 %
CA 5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	16,67 %
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	16,67 %
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	16,67 %
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	16,67 %
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	16,67 %
UF 2. 45322 - SISTEMAS AUXILIARES DOS MOTORES DIÉSEL	50,00 %
RA 1. Caracteriza o funcionamento de sistemas auxiliares nos motores diésel, para o que interpreta as variacións dos seus parámetros e a funcionalidade dos elementos que os constitúen.	15,50 %
CA 1.1 Identificáronse as características dos combustibles utilizados nos motores diésel.	1,55 %
CA 1.2 Identificáronse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores diésel.	3,23 %
CA 1.3 Descríbiuse o funcionamento dos sistemas de alimentación diésel.	80,65 %
CA 1.4 Definíronse os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores diésel (presións, caudais, temperaturas, etc.).	3,23 %
CA 1.5 Definíronse os parámetros de funcionamento dos sensores, os actuadores e as unidades de control do sistema de inxección diésel.	1,68 %
CA 1.6 Interpretáronse as características dos sistemas de arranque en frío dos motores diésel.	3,23 %
CA 1.7 Seleccionáronse os axustes que cumpra realizar nos sistemas de inxección dos motores diésel.	3,23 %
CA 1.8 Interpretáronse as características que definen as fases de funcionamento do motor diésel (arranque en frío, posquecemento, aceleración e corte de réxime máximo, etc.).	3,23 %
RA 2. Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores diésel, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	5,02 %
CA 2.1 Comprobase a existencia de ruidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.	9,96 %
CA 2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	9,96 %
CA 2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.	9,96 %
CA 2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.	9,96 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 2.5 Efectuouse a conexión dos equipamentos nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	9,96 %
CA 2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	5,18 %
CA 2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.	5,18 %
CA 2.8 Determinouse o elemento ou os elementos que cumpra substituír ou reparar.	9,96 %
CA 2.9 Identificáronse as causas da avaría.	9,96 %
CA 2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	9,96 %
CA 2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	9,96 %
RA 3. Mantén os sistemas auxiliares do motor diésel, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	2,98 %
CA 3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de alimentación dos motores diésel.	16,78 %
CA 3.2 Selecciónanse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	4,36 %
CA 3.2 Selecciónanse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.	8,05 %
CA 3.3 Realizouse a desmontaxe e a montaxe seguindo a secuencia establecida.	8,39 %
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	8,05 %
CA 3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.	4,36 %
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	4,36 %
CA 3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.	8,05 %
CA 3.6 Realizouse o mantemento dos sistemas de mellora da temperatura de aire de admisión.	4,03 %
CA 3.7 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga de datos nos sistemas de inxección diésel.	4,36 %
CA 3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	8,05 %
CA 3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.	4,36 %
CA 3.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	8,39 %
CA 3.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.	8,39 %
RA 4. Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor.	20,08 %
CA 4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores diésel.	29,88 %
CA 4.1.1 Definíronse o funcionamento e características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores diésel.	
CA 4.2 Identificáronse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor diésel.	4,18 %
CA 4.3 Descríronse as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores diésel.	32,37 %
CA 4.3.1 Descríronse o funcionamento e as características dos sistemas de anticontaminación utilizados nos motores diésel.	
CA 4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.	4,18 %
CA 4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel.	4,18 %
CA 4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel.	3,24 %
CA 4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores térmicos cos residuos contaminantes xerados.	3,24 %
CA 4.7 Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes (vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión).	2,59 %
CA 4.8 Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores diésel.	2,59 %
CA 4.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	4,18 %
CA 4.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.	2,59 %
CA 4.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.	4,18 %
CA 4.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.	2,59 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
RA 5. 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.	6,42 %
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	3,89 %
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	3,74 %
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	8,10 %
CA 5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	3,74 %
CA 5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	8,10 %
CA 5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	3,89 %
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	3,89 %
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	3,74 %
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	8,10 %
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	3,89 %
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	8,10 %
CA 5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	5,61 %
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	5,61 %
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	8,10 %
CA 5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	3,89 %
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	3,89 %
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	5,61 %
CA 5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	8,10 %

5.5 Observacións sobre os criterios de cualificación

Os criterios de avaliación recolleran os aspectos máis significativos da unidade de traballo que nos van permitir comprobar que o alumno ten adquirido as capacidades terminais mínimas.

As capacidades terminais globais do ciclo e as específicas de cada módulo, teñen que estar en congruencia e nun mesmo e único camiño, lograr o perfil profesional definido en cada título.

O Alumno adquirirá as capacidades mínimas que concreten o currículo.

AVALIACIÓN CONTINUA E CRITERIOS MÍNIMOS PARA SUPERAR OS MÓDULOS.

Para superar o módulo, no proceso de avaliación continua, o alumno debe asistir puntual e sistemáticamente as clases e superar as probas especificados en cada avaliación.

Os alumnos que perden o dereito a avaliación continua, non participarían nas avaliacións parciais. Os criterios de avaliación para estes alumnos programáronse de acordo coas actividades realizadas e deben garantir o cumprimento das capacidades terminais definidas no título.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

O procedemento de avaliación de este módulo queda da seguinte forma:

Instrumentos:

-Probas escritas (50%)

-Probas prácticas. (50%)

Considerarase un resultado positivo da avaliación, cando o alumno obteña unha media aritmética igual a 5 puntos ou superior. (Redondeo hasta

0,5. Exemplo puntuación de 5,4 puntos a nota sería 5 e unha de 5,6 a nota sería 6).

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA.

A proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua tamén se poderán presentar os alumnos con avaliacións suspensas.

A convocatoria da realización da proba, farase coa antelación suficiente a avaliación final e explicitarase no taboleiro de anuncios e na páxina web do centro.

Procedementos e instrumentos de avaliación:

Proba escrita e práctica

Criterios de avaliación:

Farase unha proba escrita con tres apartados das partes non superadas na cal o alumno escollerá a que teña pendente ou no caso da totalidade, as tres. As probas versarán sobre as tres unidades formativas coas súas unidades didácticas do currículo existente co seguinte peso:

UF.1 Sistemas auxiliares dos motores otto. 50%

UD.1 Acendidos 12%

UD.2 Sistemas de alimentación para os motores de acendido por chispa. 13%

UD.3 Sobrealimentación nos motores otto. 12%

UD.4 Anticontaminación nos motores otto. 13%

UF.2 Sistemas auxiliares dos motores diésel. 50%

UD.5 Sistemas de alimentación das bombas mecánicas diésel. 12%

UD.6 Sistemas de regulación electrónica na alimentación de motores diésel. 13%

UD.7 Sistemas de sobrealimentación nos motores diésel. 12%

UD.8 Sistemas anticontaminación nos motores diésel. 13%

Criterios de cualificación:

A nota, resultará da media aritmética de todas as probas das avaliacións realizadas, sempre e cando sexan positivas e ten que ser igual ou superior a 5 puntos para o aprobado. (Redondeo hasta 0,5. Exemplo puntuación de 5,4 puntos a nota sería 5 e unha de 5,6 a nota sería 6)

CUALIFICACIÓN FINAL

A nota final do módulo, resultará da media aritmética de todas as probas de avaliacións parciais realizadas, sempre e cando sexan positivas e ten que ser igual ou superior a 5 puntos para o aprobado. (Redondeo hasta 0,5. Exemplo puntuación de 5,4 puntos a nota sería 5 e unha de 5,6 a nota sería 6). convocatoria da realización da proba, farase coa antelación suficiente a avaliación final e explicitarase no taboleiro de anuncios do centro.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

PLAN DE RECUPERACIÓN

Os alumnos que non superen os contidos mínimos dos módulos, deberán recuperalos durante a fase de recuperación, seguindo as pautas de realizacións e actividades propostas polos profesores nese momento.

Os criterios de avaliación das actividades de recuperación programaranse de acordo coas unidades didácticas e actividades realizadas e deben garantir o cumprimento das capacidades terminais definidas no título.

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

A proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua tamén se poderán presentar os alumnos con avaliacións suspensas.

A convocatoria da realización da proba, farase coa antelación suficiente a avaliación final e explicitarase no taboleiro de anuncios e na páxina web

do centro.

Procedementos e instrumentos de avaliación:

Proba escrita e práctica

Criterios de avaliación:

Farase unha proba escrita con tres apartados das partes non superadas na cal o alumno escollerá a que teña pendente ou no caso da totalidade, as tres. As probas versarán sobre as tres unidades formativas coas súas unidades didácticas do currículo existente co seguinte peso:

UF.1 Sistemas auxiliares dos motores otto. 50%

UD.1 Acendidos 12%

UD.2 Sistemas de alimentación para os motores de acendido por chispa. 13%

UD.3 Sobrealimentación nos motores otto. 12%

UD.4 Anticontaminación nos motores otto. 13%

UF.2 Sistemas auxiliares dos motores diésel. 50%

UD.5 Sistemas de alimentación das bombas mecánicas diésel. 12%

UD.6 Sistemas de regulación electrónica na alimentación de motores diesel. 13%

UD.7 Sistemas de sobrealimentación nos motores diésel. 12%

UD.8 Sistemas anticontaminación nos motores diésel. 13%

Criterios de cualificación:

A nota, resultará da media aritmética de todas as probas das avaliacións realizadas, sempre e cando sexan positivas e ten que ser igual ou superior a 5 puntos para o aprobado. (Redondeo hasta 0,5. Exemplo puntuación de 5,4 puntos a nota sería 5 e unha de 5,6 a nota sería 6)

CUALIFICACIÓN FINAL

A nota final do módulo, resultará da media aritmética de todas as probas de avaliacións parciais realizadas, sempre e cando sexan positivas e ten que ser igual ou superior a 5 puntos para o aprobado. (Redondeo hasta 0,5. Exemplo puntuación de 5,4 puntos a nota sería 5 e unha de 5,6 a nota sería 6). convocatoria da realización da proba, farase coa antelación suficiente a avaliación final e explicitarase no taboleiro de anuncios do centro.

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

O profesorado do departamento, realizará cunha frecuencia mínima mensual, o seguimento das programacións de cada módulo, no cal se reflectirá o grao de cumprimento

con respecto á programación e a xustificación razoada no caso de desviacións. A programación será revisada ao inicio de cada curso académico á vista da experiencia do curso anterior e outras circunstancias. O referido seguimento e revisión constará nas correspondentes actas do departamento ou, de ser o caso, do equipo docente do ciclo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial farase durante as primeiras semanas do curso, mediante unha proba individual, (exames ou exercicios), a cal nos vai a permitir obter datos respecto a súa situación previa. Na devandita proba plantexaráselle cuestións obxetivas, (Preguntas tipo test, cálculo, relacións, conceptos), indicando a materia sometida a avaliación e o mesmo tempo a valoración cuantitativa de cada cuestión.

Considerarase de vital importancia, os resultados obtidos na primeira avaliación. No caso de ser oportuno, adoptaranse as medidas de corrección pertinentes.

As debanditas adaptacións curriculares, irán dirixidas a corrixir as dificultades de aprendizaxe, permitindo así que o alumno acade as capacidades terminais, os contidos mínimos da programación.

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

Sempre que se dean as circunstancias particulares nun alumno que dificulten o seu proceso de aprendizaxe ou a súa avaliación, o equipo docente deberá facer as adaptacións curriculares pertinentes que sexan precisas, contando co apoio e indicacións do departamento de orientación. Estas adaptacións faranse constar por escrito e deben ter sidas en conta no proceso avaliador. En calquera caso as respectivas adaptacións, centraranse nos contidos mínimos na programación. O que conleva que o alumno deberá acadalos todos para poder ser avaliado de forma positiva. Co fin de detectar posibles anomalías, o equipo docente, levará a cabo unha reunión avaliadora preliminar, na data que así o determine a Xefatura de estudos. Na devandita reunión, farase unha análise tanto de forma individual como conxunta do grupo de alumnos e o mesmo tempo solicitarase o departamento de orientación sicopedagóxica de todos aqueles alumnos nos que se detecte algunha condición que poida dificultar a consecución dos obxectivos, como son: Problemas visuais, dificultade na expresión oral e escrita, dificultades na expresión lectora, problemas de audición, dificultades de concentración e de atención, dificultades no cálculo básico matemático ou as faltas de asistencia sin xustificar, así como a falta de participación e integración no grupo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Non cabe dúbida que o obxectivo primeiro e fundamental da educación e o de proporcionar os alumnos/alumnas, os xoves de un e outro sexo, una formación plena que lles permita conforma-la súa propia identidade, así como construír unha concepción da realidade que integre unha valoración ética e moral da mesma. Consideramos que tal formación debe ser dirixida e desenvolvida da súa capacidade, para exercer así en unha sociedade plural, conlevando a liberdade, a tolerancia e a solidariedade. Intentamos transmitir e exercer sobre o alumno certos valores, de tal xeito que estes fagan posible o respecto e sobre todo adquirindo hábitos de convivencia e integración do grupo.

Entre os valores que consideramos máis relevantes neste ciclo destacamos os seguintes:

- Educación moral e cívica.
- Educación para a paz.
- Educación para a saúde.
- Educación ambiental.
- Educación vial.
- Educación do consumidor.
- Educación non sexista.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Viaxes culturais e visitas a empresas de automoción tanto nacionais coma ao estranxeiro.
Participación en concursos educativos e programas de innovación.

10. Outros apartados

10.1) Seguridade

Ó principio do curso, entregáselle ao alumno un manual de seguridade nos talleres de automoción e explícase o uso dos elevadores do taller e demais equipos así como a normativa de uso dos mesmos.