

Anexo III. Modelo de programación de proba libre de módulos profesionais

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27006528	CIFP As Mercedes Lugo	LUGO	2012/2013

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
MTV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	Médio	Libre

Módulo profesional

Código MP	Nome	Horas
0453.	Sistemas auxiliares do motor	245
0453_12	UF1 Sistemas auxiliares dos motores Otto	123
0453_22	UF2 Sistemas auxiliares dos motores Diésel	122

Profesorado responsable

Luis Lombao López
Luis Fernández Pardo

Índice

1.	Identificación da programación	1
	Centro educativo.....	1
	Ciclo formativo	1
	Módulo profesional	1
	Profesorado responsable.....	1
2.	Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	3
2.1	Primeira parte da proba	3
2.1.a	Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan	3
2.1.b	Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado	3
2.2	Segunda parte da proba	3
2.2.a	Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan	3
2.2.b	Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado	4
3.	Mínimos exhibibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación.....	5
4.	Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento	5
4.1	Primeira parte da proba	5
4.2	Segunda parte da proba	6

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1 Primeira parte da proba

2.1.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
Código: MP0453_12. 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.
Código: MP0453_22. 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

2.1.b Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
MP0453_12. 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. CA1.01. Identifícanse as características dos combustibles utilizados nos motores de gasolina e de gas licuado de petróleo (GLP). CA1.02. Identifícanse os elementos que constitúen os sistemas de acendemento e os seus parámetros característicos. CA1.03. Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores de gasolina e de GLP. CA1.04. Defínense os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina: presións, caudais, temperaturas, etc. CA1.05. Identifícanse os sensores, os actuadores e as unidades de xestión que interveñen nos sistemas de inxección de gasolina e de GLP. CA1.06. Relacionáronse os parámetros de funcionamento do sistema de inxección de gasolina (tensión, resistencia, sinais e curvas características, etc.) coa funcionalidade deste. CA1.07. Estableceuse a secuencia das fases de funcionamento do motor de gasolina (arranque en frío, post-arranque, aceleración e corte en retención, etc., e interpretáronse as súas características máis importantes. CA1.08. Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector.
Código: MP0453_22. 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. CA1.01. Identifícanse as características dos combustibles utilizados nos motores Diésel. CA1.02. Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores Diésel. CA1.03. Describiuse o funcionamento dos sistemas de alimentación Diésel. CA1.04. Defínense os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores diesel (presións, caudais, temperaturas, etc.). CA1.05. Defínense os parámetros de funcionamento dos sensores, os actuadores e as unidades de control do sistema de inxección Diésel. CA1.06. Interpretáronse as características dos sistemas de arranque en frío dos motores Diésel. CA1.07. Seleccionáronse os axustes que cumpira realizar nos sistemas de inxección dos motores Diésel. CA1.08. Interpretáronse as características que definen as fases de funcionamento do motor Diésel (arranque en frío, pos-quecemento, aceleración e corte de réxime máximo, etc.).

2.2 Segunda parte da proba

2.2.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
MP0453_12. RA2. Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores Otto, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas. RA3. Mantén os sistemas auxiliares do motor de ciclo Otto, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas RA4. Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores Otto, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor. 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.

Código: MP0453_22.

RA2. Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores Diésel, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.

RA3. Mantén os sistemas auxiliares do motor Diésel, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.

RA4. Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores Diésel, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor.

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.

2.2.b Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo

MP0453_12.

RA2. Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores Otto, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.

CA2.01. Comprobase se existen rúidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.

CA2.02. Identifícase o elemento ou sistema que presente a disfunción.

CA2.03. Selecciónouse e interpretouse a documentación técnica

CA2.04. Selecciónouse o equipamento de medida ou control, e efectúase a súa posta en servizo.

CA2.05. Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.

CA2.06. Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.

CA2.07. Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.

CA2.08. Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.

CA2.09. Identificáronse as causas da avaría

CA2.10. Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.

RA3. Mantén os sistemas auxiliares do motor de ciclo Otto, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.

CA3.01. Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de encendido e alimentación do motor Otto.

CA3.02. Selecciónáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.

CA3.03. Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.

CA3.04. Verificouse o estado dos compoñentes.

CA3.05. Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.

CA3.06. Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectúase a recarga.

CA3.07. Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.

CA3.08. Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.

RA4. Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores Otto, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor.

CA4.01. Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores Otto.

CA4.02. Identifícanse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor Otto.

CA4.03. Descríbironse as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores Otto.

CA4.04. Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.

CA4.05. Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores Otto.

CA4.06. Relacionáronse os procesos de combustión dos motores Otto cos residuos contaminantes xerados.

CA4.07. Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes: vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión.

CA4.08. Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores Otto.

CA4.09. 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.

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.

CA5.01. Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electro mecánica dun taller.

CA5.02. Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.

CA5.03. 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.

CA5.04. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

CA5.05. Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

CA5.06. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas

Código: MP0453_22.

RA2. Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores Diésel, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.

CA2.01. Comprobase a existencia de rúidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.

<p>CA2.02. Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.</p> <p>CA2.03. Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.</p> <p>CA2.04. Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.</p> <p>CA2.05. Efectuouse a conexión dos equipamentos nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.</p> <p>CA2.06. Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.</p> <p>CA2.07. Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.</p> <p>CA2.08. Determinouse o elemento ou os elementos que cumpra substituír ou reparar.</p> <p>CA2.09. Identifícanse as causas da avaría.</p> <p>CA2.10. Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.</p> <p>CA2.11. Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.</p> <p>RA3. Mantén os sistemas auxiliares do motor Diésel, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.</p> <p>CA3.01. Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de alimentación dos motores Diésel.</p> <p>CA3.02. Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.</p> <p>CA3.03. Realizouse a desmontaxe e a montaxe seguindo a secuencia establecida.</p> <p>CA3.04. Verificouse o estado dos compoñentes.</p> <p>CA3.05. Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.</p> <p>CA3.06. Realizouse o mantemento dos sistemas de mellora da temperatura de aire de admisión.</p> <p>CA3.07. Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga de datos nos sistemas de inxección Diésel.</p> <p>CA3.08. Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.</p> <p>CA3.09. Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.</p> <p>CA3.10. Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.</p> <p>RA4. Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores Diésel, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor.</p> <p>CA4.01. Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores Diésel.</p> <p>CA4.02. Identifícanse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor Diésel.</p> <p>CA4.03. Descríbense as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores Diésel.</p> <p>CA4.04. Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.</p> <p>CA4.05. Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores Diésel.</p> <p>CA4.06. Relacionáronse os procesos de combustión dos motores térmicos cos residuos contaminantes xerados.</p> <p>CA4.07. Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes (vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión).</p> <p>CA4.08. Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores Diésel.</p> <p>CA4.09. Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.</p> <p>CA4.10. Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.</p> <p>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.</p> <p>CA5.01. Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.</p> <p>CA5.02. Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.</p> <p>CA5.03. 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.</p> <p>CA5.04. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.</p> <p>CA5.05. Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.</p> <p>CA5.06. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.</p>

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

Tanto a PRIMEIRA como a SEGUNDA parte da proba teñen carácter eliminatorio e cualifícanse de 0 (cero) a 10 (dez) puntos. O aspirante deberan acadar un mínimo de 5 (cinco) puntos en cada unha das partes da proba para obter unha avaliación positiva do módulo.

4. Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento

4.1 Primeira parte da proba

Esta proba será escrita e consistirá na resolución de preguntas, exercicios ou esquemas das distintas unidades formativas do currículo.

O material necesario para asistir a mesma será:

- Bolígrafo.
- Calculadora.

4.2 Segunda parte da proba

Consistirá en realizar diversas probas de identificación, verificación, comprobación ou diagnose no taller (sobre automóbil ou maqueta).

Os equipos, utis ou ferramentas necesarios para a realización da proba estarán a disposición do aspirante polo centro de ensino onde se realiza a proba.