

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27020793	Porta da Auga	Ribadeo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CSTMV01	Automoción	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0293	Motores térmicos e os seus sistemas auxiliares	2023/2024	0	267	0
MP0293_34	Sistemas de alimentación e anticontaminación dos motores de ciclo Otto	2023/2024	0	57	0
MP0293_44	Sistemas de alimentación e anticontaminación de motores diésel	2023/2024	0	66	0
MP0293_14	Motores, lubricación e refrixeración	2023/2024	0	106	0
MP0293_24	Sistemas de acendido de motores Otto	2023/2024	0	38	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ÁLVARO CABO LÓPEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0293_44) RA1 - Determina as características de funcionamento dos sistemas de alimentación e anticontaminación dos motores diésel, e analiza os seus parámetros de construción e a funcionalidade dos seus elementos.
(MP0293_14) RA1 - Determina as características de funcionamento dos motores de ciclo Otto e de ciclo diésel, e dos sistemas de lubricación e refrixeración, mediante a análise dos seus parámetros de construción e da funcionalidade dos seus elementos.
(MP0293_24) RA1 - Determina as características de funcionamento dos sistemas de acendido dos motores de ciclo Otto, e analiza os seus parámetros de construción e a funcionalidade dos seus elementos.
(MP0293_34) RA1 - Determina as características de funcionamento dos sistemas de alimentación e anticontaminación dos motores de ciclo Otto, e analiza os seus parámetros de construción e a funcionalidade dos seus elementos.

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

Criterios de avaliación do currículo
(MP0293_14) CA1.1 Realizáronse os diagramas termodinámicos dos ciclos teóricos e prácticos de motores Otto, diésel, etc.
(MP0293_14) CA1.2 Calculáronse as variables dos ciclos teóricos (presión temperatura, volume, etc.) e determinouse a súa influencia sobre o rendemento térmico, o traballo mecánico, o par e a potencia.
(MP0293_34) CA1.3 Descríronse as funcións dos compoñentes dos sistemas.
(MP0293_24) CA1.3 Descríronse as funcións dos compoñentes dos sistemas.
(MP0293_14) CA1.3 Identifícanse e comparáronse as características construtivas dos motores Otto, diésel e rotativo en relación coa súa influencia sobre o aproveitamento enerxético.
(MP0293_44) CA1.3 Descríronse os posibles métodos de detección de funcionamentos anómalos.
(MP0293_34) CA1.4 Descríronse os graos de riqueza da mestura e a súa repercusión nas emisións, no par e na potencia.

Cráterios de avaliación do currículo

(MP0293_24) CA1.4 Descríbóñse os oscilogramas xerados polos sensores e os correspondentes aos circuitos de baixa e de alta, tanto en tensión como en intensidade.

(MP0293_14) CA1.4 Descríbóñse as características dos combustibles asociados a cada ciclo, as arquitecturas características de cámaras e os parámetros fisicoquímicos impostos polos combustibles/ciclos (relación de compresión, presións, temperaturas, grao de riqueza, etc.)

(MP0293_44) CA1.4 Descríbóñse as funcións dos compoñentes dos sistemas.

(MP0293_34) CA1.5 Descríbiuse o funcionamento dos sistemas auxiliares do motor e relacionáronse os seus parámetros.

(MP0293_24) CA1.5 Descríbiuse o funcionamento dos sistemas de acendido e relacionáronse os seus parámetros.

(MP0293_14) CA1.5 Explicouse o funcionamento dos elementos dos motores.

(MP0293_44) CA1.5 Descríbiuse o funcionamento dos sistemas auxiliares do motor e relacionáronse os seus parámetros.

(MP0293_34) CA1.6 Descríbóñse os posibles métodos de detección de funcionamentos anómalos.

(MP0293_24) CA1.6 Descríbóñse os elementos de xestión electrónica dos sistemas e a súa interacción.

(MP0293_14) CA1.6 Explicáronse os procesos de desmontaxe e montaxe do motor segundo procedementos especificados.

(MP0293_44) CA1.6 Descríbóñse os sistemas de sobrealimentación e as variantes de pilotaxe de presións.

(MP0293_34) CA1.7 Descríbóñse os elementos de xestión electrónica dos sistemas de alimentación e a súa interacción.

(MP0293_24) CA1.7 Descríbiuse como repercuten as anomalías do sistema de acendido na contaminación, así como os seus sistemas de corrección, en función das normas anticontaminación.

(MP0293_14) CA1.7 Explicouse o manexo dos equipamentos de metroloxía utilizados na verificación do motor.

(MP0293_44) CA1.7 Descríbóñse os elementos de xestión electrónica dos sistemas e a súa interacción.

(MP0293_34) CA1.8 Descríbóñse os sistemas de sobrealimentación e as variantes de pilotaxe de presións.

(MP0293_24) CA1.8 Manifestouse especial interese pola tecnoloxía do sector.

(MP0293_14) CA1.8 Explicáronse os sistemas de roscas e as técnicas de roscaxe.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0293_44) CA1.8 Descríbense os factores contaminantes nos vehículos e os seus sistemas de corrección, en función das normas anticontaminación.
(MP0293_34) CA1.9 Descríbense os factores contaminantes nos vehículos e os seus sistemas de corrección, en función das normas anticontaminación.
(MP0293_14) CA1.9 Explicáronse as verificacións para realizar nos elementos do motor.
(MP0293_44) CA1.9 Manifestouse especial interese pola tecnoloxía do sector.
(MP0293_34) CA1.10 Manifestouse especial interese pola tecnoloxía do sector.
(MP0293_14) CA1.10 Descríbense as curvas características do motor térmico obtidas no banco de probas.
(MP0293_44) CA1.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_34) CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_14) CA1.11 Explicáronse os parámetros que cumpra axustar nos motores e o xeito de realizar os axustes.
(MP0293_14) CA1.12 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0293_44) RA1 - Determina as características de funcionamento dos sistemas de alimentación e anticontaminación dos motores diésel, e analiza os seus parámetros de construción e a funcionalidade dos seus elementos.
(MP0293_34) RA1 - Determina as características de funcionamento dos sistemas de alimentación e anticontaminación dos motores de ciclo Otto, e analiza os seus parámetros de construción e a funcionalidade dos seus elementos.
(MP0293_24) RA1 - Determina as características de funcionamento dos sistemas de acendido dos motores de ciclo Otto, e analiza os seus parámetros de construción e a funcionalidade dos seus elementos.
(MP0293_24) RA2 - Diagnostica avarías dos sistemas de acendido dos motores de ciclo Otto, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0293_44) RA2 - Diagnostica avarías dos sistemas de alimentación e anticontaminación de motores diésel, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0293_14) RA2 - Verifica os desgastes e as deformacións sufridas polos elementos do motor térmico e os sistemas de lubricación e refrixeración, e xustifícanse os procedementos utilizados.

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0293_34) RA2 - Diagnostica avarías dos sistemas de alimentación e anticontaminación de motores de ciclo Otto, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0293_24) RA3 - Determina os procedementos de reparación e mantemento dos sistemas de acendido dos motores de ciclo Otto, mediante a análise das causas e dos efectos das avarías achadas.
(MP0293_14) RA3 - Diagnostica avarías de motores de ciclo Otto e ciclo diésel, e dos seus sistemas de lubricación e refrixeración, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0293_44) RA3 - Determina os procedementos de reparación e mantemento dos sistemas de alimentación e anticontaminación dos motores diésel mediante a análise das causas e dos efectos das avarías achadas.
(MP0293_34) RA3 - Determina os procedementos de reparación e mantemento dos sistemas de alimentación e anticontaminación dos motores de ciclo Otto mediante a análise das causas e dos efectos das avarías achadas.
(MP0293_34) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento de avarías dos sistemas de alimentación e anticontaminación dos motores de ciclo Otto, para o que interpreta técnicas de mantemento definidas.
(MP0293_24) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento de avarías dos sistemas de acendido dos motores de ciclo Otto, para o que interpreta técnicas de mantemento definidas.
(MP0293_44) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento dos sistemas de alimentación e anticontaminación dos motores diésel, para o que interpreta técnicas de mantemento definidas.
(MP0293_14) RA4 - Determina os procedementos de reparación e mantemento mediante a análise das causas e dos efectos das avarías achadas.
(MP0293_14) RA5 - Realiza operacións de reparación e mantemento de avarías do motor e dos sistemas de lubricación e refrixeración, para o que interpreta técnicas de mantemento definidas.

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

Criterios de avaliación do currículo
(MP0293_34) CA1.1 Interpretouse a documentación técnica tendo en conta a relación entre os elementos e o seu emprazamento no vehículo.
(MP0293_24) CA1.1 Interpretouse a documentación técnica tendo en conta a relación entre os elementos e o seu emprazamento no vehículo.
(MP0293_44) CA1.1 Interpretouse a documentación técnica tendo en conta a relación entre os elementos e o seu emprazamento no vehículo.
(MP0293_34) CA1.2 Identifícanse no vehículo os compoñentes dos sistemas de alimentación, sobrealimentación e anticontaminación dos motores de ciclo Otto.
(MP0293_24) CA1.2 Identifícanse no vehículo os compoñentes dos sistemas de acendido.
(MP0293_44) CA1.2 Identifícanse no vehículo os compoñentes dos sistemas de alimentación, sobrealimentación e anticontaminación dos motores de ciclo diésel.
(MP0293_24) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

Cráterios de avaliación do currículo

(MP0293_24) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0293_44) CA1.11 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0293_24) CA1.11 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0293_34) CA1.12 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0293_44) CA1.12 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental en todas as operacións realizadas.

(MP0293_34) CA1.13 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental en todas as operacións realizadas.

(MP0293_34) CA2.1 Identificouse o sistema para diagnosticar e a súa posible relación con outros sistemas.

(MP0293_24) CA2.1 Identificouse o sistema para diagnosticar e a súa posible relación con outros sistemas.

(MP0293_14) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas e os equipamentos necesarios.

(MP0293_44) CA2.1 Identificouse o sistema para diagnosticar e a súa posible relación con outros sistemas.

(MP0293_34) CA2.2 Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0293_24) CA2.2 Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0293_14) CA2.2 Interpretouse a documentación técnica e relacionáronse os procesos coa secuencia de operacións para realizar.

(MP0293_44) CA2.2 Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0293_34) CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os útiles necesarios, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0293_24) CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os útiles necesarios, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0293_14) CA2.3 Realizáronse verificacións de parámetros de funcionamento previamente á toma da decisión de desmontaxe (presións de compresión, análise dos valores dos gases de escape, oscilogramas de aciclicidade de marcha, oscilogramas de desfase de distribución, etc.)

(MP0293_44) CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os útiles necesarios, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0293_34) CA2.4 Conectáronse ao vehículo ou ao sistema os equipamentos e os útiles necesarios nos puntos estipulados.
(MP0293_24) CA2.4 Conectáronse ao vehículo ou ao sistema os equipamentos e os útiles necesarios nos puntos estipulados.
(MP0293_14) CA2.4 Desmontouse o motor seguindo as especificacións técnicas.
(MP0293_44) CA2.4 Conectáronse ao vehículo ou ao sistema os equipamentos e os útiles necesarios nos puntos estipulados.
(MP0293_34) CA2.5 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0293_24) CA2.5 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0293_14) CA2.5 Comprobouse a cilindrada e a relación de compresión en comparación coas especificacións de fábrica.
(MP0293_44) CA2.5 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0293_34) CA2.6 Realizouse a medida de parámetros nos puntos definidos polas especificacións.
(MP0293_24) CA2.6 Realizouse a medida de parámetros nos puntos definidos polas especificacións.
(MP0293_14) CA2.6 Verificáronse dimensionalmente e funcionalmente os elementos do motor, e comprobouse a súa operatividade segundo especificacións técnicas.
(MP0293_44) CA2.6 Realizouse a medida de parámetros nos puntos definidos polas especificacións.
(MP0293_34) CA2.7 Comparáronse os parámetros subministrados polos equipamentos de medida e control (osciloscopio, equipamento de diagnose, multímetro, manómetros, etc.) cos dados en especificacións técnicas.
(MP0293_24) CA2.7 Comparáronse os parámetros subministrados polos equipamentos de medida e control cos dados en especificacións técnicas.
(MP0293_14) CA2.7 Verificáronse dimensionalmente e funcionalmente os elementos do sistema de engraxamento e refrixeración do motor.
(MP0293_44) CA2.7 Comparáronse os parámetros subministrados polos equipamentos de medida e control cos dados en especificacións técnicas.
(MP0293_34) CA2.8 Verificouse que non existan perdas de fluídos nin ruídos anómalos.
(MP0293_24) CA2.8 Identificouse e localizouse a avaría do sistema.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0293_14) CA2.8 Restituíronse as características orixinais de elementos deteriorados.
(MP0293_44) CA2.8 Verificouse que non existan perdas de fluídos nin ruídos anómalos.
(MP0293_34) CA2.9 Identificouse e localizouse a avaría do sistema.
(MP0293_24) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_14) CA2.9 Montouse o motor seguindo as especificacións técnicas.
(MP0293_44) CA2.9 Identificouse e localizouse a avaría do sistema.
(MP0293_34) CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_24) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0293_14) CA2.10 Realizáronse os axustes necesarios dos compoñentes do motor, respectando as tolerancias de montaxe.
(MP0293_44) CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_34) CA2.11 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0293_24) CA2.11 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0293_14) CA2.11 Realizáronse os calamentos e as postas a punto do motor segundo especificacións técnicas (calamento de distribución, axuste de empurradores de válvulas, etc.).
(MP0293_44) CA2.11 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0293_34) CA2.12 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental en todas as operacións realizadas.
(MP0293_14) CA2.12 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_44) CA2.12 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental en todas as operacións realizadas.
(MP0293_14) CA2.13 Realizáronse as operacións coa limpeza, a orde e os coidados necesarios.

Cráterios de avaliación do currículo

(MP0293_14) CA2.14 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental en todas as operacións realizadas.

(MP0293_34) CA3.1 Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.

(MP0293_24) CA3.1 Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.

(MP0293_14) CA3.1 Identificouse o sistema para diagnosticar e a súa posible relación con outros sistemas.

(MP0293_44) CA3.1 Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.

(MP0293_34) CA3.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos dados na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.

(MP0293_24) CA3.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos dados na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.

(MP0293_14) CA3.2 Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0293_44) CA3.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos dados na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.

(MP0293_34) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.

(MP0293_24) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.

(MP0293_14) CA3.3 Seleccionáronse os equipamentos e os útiles necesarios, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0293_44) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.

(MP0293_34) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.

(MP0293_24) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.

(MP0293_14) CA3.4 Conectáronse ao vehículo ou ao sistema os equipamentos e os útiles necesarios nos puntos estipulados.

(MP0293_44) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.

(MP0293_34) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0293_24) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións.
(MP0293_14) CA3.5 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0293_44) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións.
(MP0293_34) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.
(MP0293_24) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.
(MP0293_14) CA3.6 Realizouse a medida de parámetros nos puntos definidos polas especificacións.
(MP0293_44) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.
(MP0293_34) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.
(MP0293_24) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.
(MP0293_14) CA3.7 Comparáronse os parámetros subministrados polos equipamentos de medida e control cos dados en especificacións técnicas.
(MP0293_44) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.
(MP0293_34) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que haxa que utilizar segundo o procedemento elixido.
(MP0293_24) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que haxa que utilizar segundo o procedemento elixido.
(MP0293_14) CA3.8 Verificouse que non existan perdas de fluidos nin ruídos anómalos.
(MP0293_44) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que haxa que utilizar segundo o procedemento elixido.
(MP0293_34) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_24) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_14) CA3.9 Identificouse e localizouse a avaría do sistema.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0293_44) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_34) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0293_24) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0293_14) CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_44) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0293_34) CA3.11 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental en todas as operacións realizadas.
(MP0293_24) CA3.11 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0293_14) CA3.11 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0293_44) CA3.11 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental en todas as operacións realizadas.
(MP0293_14) CA3.12 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental en todas as operacións realizadas.
(MP0293_34) CA4.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionáronse os parámetros co sistema obxecto de mantemento.
(MP0293_24) CA4.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionáronse os parámetros co sistema obxecto de mantemento.
(MP0293_14) CA4.1 Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.
(MP0293_44) CA4.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionáronse os parámetros co sistema obxecto de mantemento.
(MP0293_34) CA4.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e as ferramentas que se vaian utilizar.
(MP0293_24) CA4.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e as ferramentas que se vaian utilizar.
(MP0293_14) CA4.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos dados na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.
(MP0293_44) CA4.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e as ferramentas que se vaian utilizar.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0293_34) CA4.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo especificacións técnicas, para obter a calidade prevista polo fabricante.
(MP0293_24) CA4.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo especificacións técnicas, para obter a calidade prevista polo fabricante.
(MP0293_14) CA4.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.
(MP0293_44) CA4.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo especificacións técnicas, para obter a calidade prevista polo fabricante.
(MP0293_34) CA4.4 Reparáronse elementos ou conxuntos susceptibles de reparación.
(MP0293_24) CA4.4 Reparáronse elementos ou conxuntos susceptibles de reparación.
(MP0293_14) CA4.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
(MP0293_44) CA4.4 Reparáronse elementos ou conxuntos susceptibles de reparación.
(MP0293_34) CA4.5 Restituíronse os valores dos parámetros aos indicados nas especificacións técnicas.
(MP0293_24) CA4.5 Restituíronse os valores dos parámetros aos indicados nas especificacións técnicas.
(MP0293_14) CA4.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións.
(MP0293_44) CA4.5 Restituíronse os valores dos parámetros aos indicados nas especificacións técnicas.
(MP0293_34) CA4.6 Verificouse, logo das operacións realizadas, que se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.
(MP0293_24) CA4.6 Verificouse, logo das operacións realizadas, que se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.
(MP0293_14) CA4.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.
(MP0293_44) CA4.6 Verificouse, logo das operacións realizadas, que se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.
(MP0293_34) CA4.7 Realizouse o borrado das avarías memorizadas nas unidades de xestión electrónica.
(MP0293_24) CA4.7 Realizouse o borrado das avarías memorizadas nas unidades de xestión electrónica.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0293_14) CA4.7 Xustificouse a alternativa elixida.
(MP0293_44) CA4.7 Realizouse o borrado das avarías memorizadas nas unidades de xestión electrónica.
(MP0293_34) CA4.8 Comprobose que as unidades de mando e control electrónico cumpran especificacións de fábrica e que non reflectan outros erros.
(MP0293_24) CA4.8 Comprobose que as unidades de mando e control electrónico cumpran especificacións de fábrica e que non reflectan outros erros.
(MP0293_14) CA4.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que haxa que utilizar segundo o procedemento elixido.
(MP0293_44) CA4.8 Comprobose que as unidades de mando e control electrónico cumpran especificacións de fábrica e que non reflectan outros erros.
(MP0293_34) CA4.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_24) CA4.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_14) CA4.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_44) CA4.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0293_34) CA4.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0293_24) CA4.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0293_14) CA4.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0293_44) CA4.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0293_34) CA4.11 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental en todas as operacións realizadas.
(MP0293_24) CA4.11 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0293_44) CA4.11 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental en todas as operacións realizadas.
(MP0293_14) CA4.11 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.

Cráterios de avaliación do currículo

(MP0293_14) CA5.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionáronse os parámetros co sistema obxecto de mantemento.

(MP0293_14) CA5.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e as ferramentas que se vaian utilizar.

(MP0293_14) CA5.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo especificacións técnicas, para obter a calidade prevista polo fabricante.

(MP0293_14) CA5.4 Reparáronse elementos ou conxuntos susceptibles de reparación.

(MP0293_14) CA5.5 Restituíronse os valores dos parámetros aos indicados nas especificacións técnicas.

(MP0293_14) CA5.6 Verificouse, logo das operacións realizadas, que se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.

(MP0293_14) CA5.7 Realizouse o borrado das avarías memorizadas nas unidades de xestión electrónica.

(MP0293_14) CA5.8 Comprobose que as unidades de mando e control electrónico cumplan especificacións de fábrica e que non reflectan outros erros.

(MP0293_14) CA5.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0293_14) CA5.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0293_14) CA5.11 Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.

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

Os mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva son os que se indican a continuación.

Mínimos esixibles:

CA1.1 - Realizáronse os diagramas termodinámicos dos ciclos teóricos e prácticos de motores Otto, diésel, etc.

CA1.2 - Calculáronse as variables dos ciclos teóricos (presión temperatura, volume, etc.) e determinouse a súa influencia sobre o rendemento térmico, o traballo mecánico, o par e a potencia.

CA1.12 - Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

CA2.3 - Realizáronse verificacións de parámetros de funcionamento previamente á toma da decisión de desmontaxe (presións de compresión, análise dos valores dos gases de escape, oscilogramas de acicidade de marcha, oscilogramas de desfase de distribución, etc.)

- CA2.6 - Verifícanse dimensionalmente e funcionalmente os elementos do motor, e comprobase a súa operatividade segundo especificacións técnicas.
- CA2.7 - Verifícanse dimensionalmente e funcionalmente os elementos do sistema de engraxamento e refrixeración do motor.
- CA2.12 - Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- CA4.10 - Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- CA4.11 - Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.
- CA5.1 - Interpretouse a documentación técnica e relacionáronse os parámetros co sistema obxecto de mantemento.
- CA5.2 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e as ferramentas que se vaian utilizar.
- CA5.3 - Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo especificacións técnicas, para obter a calidade prevista polo fabricante.
- CA5.4 - Reparáronse elementos ou conxuntos susceptibles de reparación.
- CA5.5 - Restituíronse os valores dos parámetros aos indicados nas especificacións técnicas.
- CA5.6 - Verificouse, logo das operacións realizadas, que se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.
- CA5.7 - Realizouse o borrado das avarías memorizadas nas unidades de xestión electrónica.
- CA5.8 - Comprobase que as unidades de mando e control electrónico cumpran especificacións de fábrica e que non reflectan outros erros.
- CA5.9 - Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- CA5.10 - Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- CA5.11 - Aplicáronse as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.
- CA1.5 - Describiuse o funcionamento dos sistemas de acendido e relacionáronse os seus parámetros.
- CA1.9 - Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- CA1.5 - Describiuse o funcionamento dos sistemas auxiliares do motor e relacionáronse os seus parámetros.
- CA1.7 - Describíronse os elementos de xestión electrónica dos sistemas de alimentación e a súa interacción.
- CA1.11 - Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- CA1.4 - Describíronse as funcións dos compoñentes dos sistemas.
- CA1.5 - Describiuse o funcionamento dos sistemas auxiliares do motor e relacionáronse os seus parámetros.
- CA1.7 - Describíronse os elementos de xestión electrónica dos sistemas e a súa interacción.
- CA1.10 - Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- CA2.6 - Realizouse a medida de parámetros nos puntos definidos polas especificacións.
- CA2.10 - Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

Criterios de cualificación:

As persoas aspirantes serán convocadas para a xornada de acollemento para cada unha das partes da proba de cada módulo profesional en único chamamento. Para estes efectos, os membros da comisión de

avaliación poderán requirir en calquera momento ás persoas aspirantes que acrediten a súa identidade.

Se cualificará a primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. Finalizada esta primeira parte da proba, as comisións de avaliación exporán a puntuación obtida polas persoas aspirantes no taboleiro de anuncios do centro onde se realizou.

A nota da primeira parte da proba se redondeará matematicamente.

Se cualificará a segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. Finalizada esta segunda parte da proba, as comisións de avaliación exporán as puntuacións obtidas no taboleiro de anuncios do centro onde se realizou.

A nota da segunda parte da proba se redondeará matematicamente.

Os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, o profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

1. A cualificación final obtida por cada aspirante en cada un dos módulos profesionais será numérica, entre un e dez, sen decimais.

2. A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.

A puntuación de cada pregunta estará indicada no exame.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

Constara de preguntas teóricas e resolución de problemas sobre os contidos da programación. Esta proba escrita cualificarase cun máximo de dez puntos. Traerase bolígrafo azul ou negro e calculadora científica para a resolución dos problemas.

Para superar esta proba o/a alumno/a deberá acadar como mínimo cinco puntos sobre dez.

O tempo para realizar o primeira parte da proba será de tres horas. O lugar, a fecha e a hora estará no tablón de anuncios do centro.



4.b) Segunda parte da proba

As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, e consistirá no desenvolvemento de varios supostos prácticos no taller de motores do centro, que versarán sobre unha mostra significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. Traerase roupa de traballo (funda) para realizar esta proba práctica. Ademais o/a alumno/a deberá completar unha ficha durante a proba práctica cos resultados que se lle pidan. Deberase levar bolígrafo azul ou negro.

Para acadar avaliación positiva o alumno deberá obter cinco puntos sobre dez.

O tempo para realizar a segunda parte da proba será a indicada polo profesor. O lugar, a fecha e a hora estará no tablón de anuncios do centro.