

1. Identificación da programación
Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|------------|------------|---------------|
| 36019244 | A Sangriña | Guarda (A) | 2022/2023 |

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 de proba libre |

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

| Código MP/UF | Nome | Curso | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|--|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0453 | Sistemas auxiliares do motor | 2022/2023 | | 245 | |
| MP0453_12 | Sistemas auxiliares dos motores otto | 2022/2023 | | 123 | |
| MP0453_22 | Sistemas auxiliares dos motores diésel | 2022/2023 | | 122 | |

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

Profesorado responsable

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | DOMINGO CALDEVILLA LAGO |
| Outro profesorado | |

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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 |
|--|
| (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. |
| (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. |
| (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. |
| (MP0453_22) RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor diésel, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas. |
| (MP0453_22) RA4 - Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor. |
| (MP0453_12) RA4 - Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor. |

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 |
|--|
| (MP0453_12) CA1.1 Identifícanse as características dos combustibles utilizados nos motores de gasolina e de gas licuado de petróleo (GLP). |
| (MP0453_22) CA1.1 Identifícanse as características dos combustibles utilizados nos motores diésel. |
| (MP0453_12) CA1.2 Identifícanse os elementos que constitúen os sistemas de acendemento e os seus parámetros característicos. |
| (MP0453_22) CA1.2 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores diésel. |
| (MP0453_12) CA1.3 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores de gasolina e de GLP. |
| (MP0453_22) CA1.3 Describiuse o funcionamento dos sistemas de alimentación diésel. |
| (MP0453_12) CA1.4 Defínense os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina: presións, caudais, temperaturas, etc. |
| (MP0453_22) CA1.4 Defínense os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores diésel (presións, caudais, temperaturas, etc.). |
| (MP0453_12) CA1.5 Identifícanse os sensores, os actuadores e as unidades de xestión que interveñen nos sistemas de inxección de gasolina e de GLP. |
| (MP0453_22) CA1.5 Defínense os parámetros de funcionamento dos sensores, os actuadores e as unidades de control do sistema de inxección diésel. |
| (MP0453_12) CA1.6 Relaciónanse os parámetros de funcionamento do sistema de inxección de gasolina (tensión, resistencia, sinais e curvas características, etc.) coa funcionalidade deste. |
| (MP0453_22) CA1.6 Interpretáronse as características dos sistemas de arranque en frío dos motores diésel. |
| (MP0453_12) 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. |
| (MP0453_12) CA1.8 Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector. |
| (MP0453_22) 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.). |
| (MP0453_12) CA2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica |
| (MP0453_12) CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación. |

| Critérios de avaliación do currículo |
|---|
| (MP0453_22) 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. |
| (MP0453_22) CA3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe. |
| (MP0453_22) CA3.6 Realizouse o mantemento dos sistemas de mellora da temperatura de aire de admisión. |
| (MP0453_12) CA4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores otto. |
| (MP0453_22) CA4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores diésel. |
| (MP0453_22) CA4.2 Identificáronse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor diésel. |
| (MP0453_12) CA4.3 Descríbíronse as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores otto. |
| (MP0453_22) CA4.3 Descríbíronse as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores diésel. |
| (MP0453_12) CA4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación. |
| (MP0453_22) CA4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación. |
| (MP0453_22) CA4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel. |
| (MP0453_12) CA4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores otto cos residuos contaminantes xerados. |
| (MP0453_22) CA4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores térmicos cos residuos contaminantes xerados. |
| (MP0453_12) CA4.7 Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes: vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión. |

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultados de aprendizaxe do currículo |
|--|
| (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. |
| (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. |
| (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. |
| (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. |
| (MP0453_12) RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor de ciclo otto, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas. |
| (MP0453_22) RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor diésel, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas. |
| (MP0453_22) RA4 - Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor. |
| (MP0453_12) RA4 - Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor. |
| (MP0453_12) 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 prever. |
| (MP0453_22) 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 prever. |

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 |
|--|
| (MP0453_12) CA1.2 Identificáronse os elementos que constitúen os sistemas de acendemento e os seus parámetros característicos. |
| (MP0453_22) CA1.2 Identificáronse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores diésel. |
| (MP0453_12) CA1.3 Identificáronse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores de gasolina e de GLP. |
| (MP0453_22) CA1.3 Describiuse o funcionamento dos sistemas de alimentación diésel. |
| (MP0453_12) CA1.4 Definíronse os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina: presións, caudais, temperaturas, etc. |
| (MP0453_12) CA1.5 Identificáronse os sensores, os actuadores e as unidades de xestión que interveñen nos sistemas de inxección de gasolina e de GLP. |
| (MP0453_12) CA1.6 Relacionáronse os parámetros de funcionamento do sistema de inxección de gasolina (tensión, resistencia, sinais e curvas características, etc.) coa funcionalidade deste. |
| (MP0453_12) 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. |
| (MP0453_22) CA1.7 Seleccionáronse os axustes que cumpra realizar nos sistemas de inxección dos motores diésel. |
| (MP0453_12) CA1.8 Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector. |
| (MP0453_22) 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.). |
| (MP0453_12) CA2.1 Comprobouse se existen ruídos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible. |
| (MP0453_22) CA2.1 Comprobouse a existencia de ruídos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible. |
| (MP0453_12) CA2.2 Identificouse o elemento ou sistema que presente a disfunción. |
| (MP0453_22) CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción. |
| (MP0453_12) CA2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica |
| (MP0453_22) CA2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica. |
| (MP0453_12) CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo. |
| (MP0453_22) CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo. |
| (MP0453_12) CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios. |
| (MP0453_22) CA2.5 Efectuouse a conexión dos equipamentos nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios. |
| (MP0453_12) CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica. |
| (MP0453_22) CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica. |
| (MP0453_12) CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación. |
| (MP0453_22) CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación. |
| (MP0453_12) CA2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar. |

Criterios de avaliación do currículo

(MP0453_22) CA2.8 Determinouse o elemento ou os elementos que cumpra substituír ou reparar.

(MP0453_12) CA2.9 Identificáronse as causas da avaría.

(MP0453_22) CA2.9 Identificáronse as causas da avaría.

(MP0453_12) CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.

(MP0453_22) CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.

(MP0453_22) CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0453_12) 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.

(MP0453_22) 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.

(MP0453_12) CA3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.

(MP0453_22) CA3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.

(MP0453_12) CA3.3 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.

(MP0453_22) CA3.3 Realizouse a desmontaxe e a montaxe seguindo a secuencia establecida.

(MP0453_12) CA3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.

(MP0453_22) CA3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.

(MP0453_12) CA3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.

(MP0453_22) CA3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.

(MP0453_12) CA3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.

(MP0453_22) CA3.6 Realizouse o mantemento dos sistemas de mellora da temperatura de aire de admisión.

(MP0453_12) CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.

(MP0453_22) CA3.7 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga de datos nos sistemas de inxección diésel.

(MP0453_12) CA3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.

(MP0453_22) CA3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.

(MP0453_22) CA3.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.

(MP0453_22) CA3.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.

(MP0453_22) CA4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores diésel.

(MP0453_12) CA4.2 Identificáronse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor otto.

(MP0453_22) CA4.2 Identificáronse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor diésel.

Cráterios de avaliación do currículo

(MP0453_12) CA4.3 Descríbíronse as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores otto.

(MP0453_22) CA4.3 Descríbíronse as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores diésel.

(MP0453_12) CA4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.

(MP0453_22) CA4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.

(MP0453_12) CA4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto.

(MP0453_22) CA4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel.

(MP0453_22) CA4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores térmicos cos residuos contaminantes xerados.

(MP0453_22) CA4.7 Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes (vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión).

(MP0453_12) CA4.8 Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores otto.

(MP0453_22) CA4.8 Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores diésel.

(MP0453_12) CA4.9 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios durante o proceso de traballo.

(MP0453_22) CA4.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.

(MP0453_12) CA4.10 Tívoise unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0453_22) CA4.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.

(MP0453_12) 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.

(MP0453_22) 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.

(MP0453_12) CA5.2 Descríbíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.

(MP0453_22) CA5.2 Descríbíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.

(MP0453_12) 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.

(MP0453_22) 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.

(MP0453_12) CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0453_22) CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0453_12) CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

(MP0453_22) CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

(MP0453_12) CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0453_22) CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

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

A avaliación do/da aspirante constará de dúas probas. A primeira será unha proba escrita e a segunda unha proba práctica. É condición mínima que se supere a proba escrita cunha nota igual ou superior a 5 para poder acceder a realizar a proba práctica.

PROBA ESCRITA

Constará dunha proba con contidos teóricos e prácticos:

- Exame con preguntas a desenrolar (inclúe exercicios prácticos)
- Un test (unha pregunta mal contestada resta unha pregunta ben contestada).
- Interpretación e seguimento de esquemas sobre fotocopias.
- Identificación de elementos e despieces dos mesmos sobre fotocopias.

En cada un dos apartados precisarase o valor total ou parcial.

-NECESITARASE POLO MENOS, ACADAR UN 5 PARA A SUPERACIÓN DA PROBA

PROBA PRÁCTICA

Constará dunha serie de probas prácticas. Avalírase a través dunha LISTA DE COTEXO os seguintes aspectos en cada proba

- Resolución dos casos prácticos.
- Habilidades demostradas.
- Coherencia nos pasos a seguir.
- Remata-la no tempo asinado.

-NESTA PROBA PRÁCTICA MEDIANTE LISTA DE COTEXO SERÁ NECESARIO ACADAR OU SUPERAR UN -5- PARA QUE FAGA MEDIA COA PROBA ESCRITA

A nota final será a media matemática de ambas probas, escrita e práctica, sempre e cando as dúas sexan superadas positivamente cunha nota igual ou superior a 5.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

PROBA ESCRITA

Constará dunha proba con contidos teóricos e prácticos:

- Exame con preguntas a desenrolar (inclúe exercicios prácticos)
- Un test (unha pregunta mal contestada resta unha pregunta ben contestada).
- Interpretación e seguimento de esquemas sobre fotocopias.
- Identificación de elementos e despieces dos mesmos sobre fotocopias.

En cada un dos apartados precisarase o valor total ou parcial.

-NECESITARASE POLO MENOS, ACADAR UN 5 PARA A SUPERACIÓN DA PROBA

PROBA ESCRITA

Constará dunha proba con contidos teóricos e prácticos:

- Exame con preguntas a desenrolar (inclúe exercicios prácticos)
- Un test (unha pregunta mal contestada resta unha pregunta ben contestada).
- Interpretación e seguimento de esquemas sobre fotocopias.
- Identificación de elementos e despieces dos mesmos sobre fotocopias.

En cada un dos apartados precisarase o valor total ou parcial.

-NECESITARASE POLO MENOS, ACADAR UN 5 PARA A SUPERACIÓN DA PROBA

4.b) Segunda parte da proba**PROBA PRÁCTICA**

Constará dunha serie de probas prácticas. Avalírase a través dunha LISTA DE COTEXO os seguintes aspectos en cada proba

- Resolución dos casos prácticos.
- Habilidades demostradas.
- Coherencia nos pasos a seguir.
- Rematare no tempo asignado.

-NESTA PROBA PRÁCTICA MEDIANTE LISTA DE COTEXO SERÁ NECESARIO ACADAR OU SUPERAR UN -5- PARA QUE FAGA MEDIA COA PROBA ESCRITA