

1. Identificación da programación

Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|-------------|----------|---------------|
| 15006754 | Ferrolterra | Ferrol | 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 de proba libre |

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

| Código MP/UF | Nome | Curso | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|---|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0457 | Circuitos eléctricos auxiliares do vehículo | 2023/2024 | 0 | 175 | 0 |
| MP0457_12 | Redes de comunicación multiplexadas | 2023/2024 | 0 | 40 | 0 |
| MP0457_22 | Sistemas eléctricos e electrónicos auxiliares de carrozaría | 2023/2024 | 0 | 135 | 0 |

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

Profesorado responsable

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | RAMÓN LUCAS LÓPEZ, SERGIO DÍAZ EIMIL |
| 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 |
|--|
| (MP0457_12) RA1 - Recoñece a funcionalidade e a constitución dos elementos e dos conxuntos que compoñen a rede multiplexada do vehículo, e describe o seu funcionamento. |
| (MP0457_22) RA1 - Recoñece a funcionalidade e a constitución dos elementos e dos conxuntos que compoñen os circuitos eléctricos auxiliares de vehículos, e describe o seu funcionamento. |
| (MP0457_12) RA2 - Localiza avarías nas redes de comunicación de datos, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas. |
| (MP0457_22) RA2 - Localiza avarías dos sistemas eléctricos auxiliares, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas. |
| (MP0457_22) RA4 - Monta novas instalacións e realiza modificacións nas existentes, para o que selecciona os procedementos, os materiais, os compoñentes e os elementos necesarios. |
| (MP0457_12) RA4 - Cumpre 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. |
| (MP0457_22) RA5 - Cumpre 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. |

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

| Criterios de avaliación do currículo |
|--|
| (MP0457_12) CA1.1 Identificáronse os elementos que conforman a rede multiplexada e a súa situación no vehículo. |
| (MP0457_12) CA1.2 Describiuse o funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos. |
| (MP0457_22) CA1.2 Describiuse o funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos. |
| (MP0457_12) CA1.3 Descríbóronse as arquitecturas das redes multiplexadas. |
| (MP0457_22) CA1.3 Relaciónáronse as leis e as regras eléctricas co funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos eléctricos auxiliares. |
| (MP0457_12) CA1.4 Descríbóronse os protocolos e o medio físico de transmisión de datos. |
| (MP0457_22) CA1.4 Interpretáronse os parámetros de funcionamento. |
| (MP0457_12) CA1.5 Interpretáronse os parámetros de funcionamento. |
| (MP0457_22) CA1.5 Interpretáronse os esquemas dos circuitos eléctricos, e recoñeceuse a súa funcionalidade e os seus elementos. |
| (MP0457_12) CA1.6 Representáronse esquemas das arquitecturas multiplexadas, con aplicación da simboloxía específica. |
| (MP0457_22) CA1.6 Representáronse esquemas dos sistemas de iluminación, manobra, control, sinalización e outros sistemas auxiliares, aplicando a simboloxía específica. |
| (MP0457_12) CA2.1 Identificáronse as características dos principais dispositivos utilizados nas redes de comunicación, como os codificadores, multiplexores, transceptores, etc. |
| (MP0457_12) CA2.2 Descríbóronse as arquitecturas das redes de comunicación de datos máis usadas nos vehículos. |
| (MP0457_12) CA2.3 Aplicáronse os protocolos de comunicación das redes de transmisión de datos máis usadas en vehículos. |
| (MP0457_22) CA2.8 Explicáronse as causas das avarías, reproducíndoas e seguindo o proceso de corrección. |
| (MP0457_12) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica. |

| Criterios de avaliación do currículo |
|--|
| (MP0457_12) CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica. |
| (MP0457_12) CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados. |
| (MP0457_22) CA4.3 Calculouse o consumo enerxético da nova instalación, e determinouse se pode ser asumido polo xerador do vehículo. |
| (MP0457_12) CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |
| (MP0457_12) CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| (MP0457_22) CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica. |
| (MP0457_22) CA5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica. |
| (MP0457_22) CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados. |

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultados de aprendizaxe do currículo |
|--|
| (MP0457_22) RA1 - Recoñece a funcionalidade e a constitución dos elementos e dos conxuntos que compoñen os circuitos eléctricos auxiliares de vehículos, e describe o seu funcionamento. |
| (MP0457_12) RA2 - Localiza avarías nas redes de comunicación de datos, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas. |
| (MP0457_22) RA2 - Localiza avarías dos sistemas eléctricos auxiliares, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas. |
| (MP0457_22) RA3 - Realiza o mantemento e repara os sistemas eléctricos auxiliares, para o que interpreta e aplica os procedementos establecidos e as especificacións técnicas. |
| (MP0457_12) RA3 - Realiza o mantemento e repara as redes de comunicación de datos, para o que interpreta e aplica os procedementos establecidos e as especificacións técnicas. |
| (MP0457_22) RA4 - Monta novas instalacións e realiza modificacións nas existentes, para o que selecciona os procedementos, os materiais, os compoñentes e os elementos necesarios. |
| (MP0457_12) RA4 - Cumpre 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. |
| (MP0457_22) RA5 - Cumpre 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 |
|--|
| (MP0457_22) CA1.1 Identifícanse os elementos os circuitos eléctricos auxiliares e a súa situación no vehículo. |
| (MP0457_22) CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica necesaria. |
| (MP0457_22) CA2.2 Identificouse no vehículo o sistema ou elemento que cumpra comprobar. |
| (MP0457_22) CA2.3 Preparouse e calibreuse o equipamento de medida seguindo as especificacións técnicas. |
| (MP0457_12) CA2.4 Identifícanse no vehículo os elementos que cumpra comprobar para a localización das avarías. |
| (MP0457_22) CA2.4 Conectouse o equipamento logo da selección do punto de medida correcto. |

| Criterios de avaliación do currículo |
|--|
| (MP0457_12) CA2.5 Extraéronse os datos das centrais electrónicas, de acordo coas especificacións técnicas. |
| (MP0457_22) CA2.5 Identificáronse as variacións no funcionamento dos compoñentes e as súas anomalías, tendo en conta a relación entre a causa e o síntoma observado. |
| (MP0457_12) CA2.6 Localizáronse avarías nas redes de comunicación, utilizando os equipamentos necesarios, e seleccionouse o punto de medida. |
| (MP0457_22) CA2.6 Obtivéronse os valores das medidas e asignóuselles a aproximación adecuada, segundo a precisión do instrumento ou equipamento. |
| (MP0457_12) CA2.7 Realizáronse as operacións necesarias para reparar avarías nas redes de comunicación, seguindo especificacións técnicas. |
| (MP0457_22) CA2.7 Verificáronse as unidades de xestión electrónica e interpretáronse os parámetros obtidos. |
| (MP0457_12) CA2.8 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades, en previsión de posibles dificultades. |
| (MP0457_12) CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. |
| (MP0457_22) CA2.9 Determináronse os elementos para substituír ou reparar. |
| (MP0457_22) CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. |
| (MP0457_12) CA3.1 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios específicos necesarios para realizar o proceso de desmontaxe, montaxe e regulación. |
| (MP0457_22) CA3.1 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios específicos necesarios para realizar o proceso de desmontaxe, montaxe e regulación. |
| (MP0457_12) CA3.2 Realizáronse axustes de parámetros nos elementos dos sistemas multiplexados, seguindo as especificacións técnicas. |
| (MP0457_22) CA3.2 Desmontáronse e montáronse os elementos e os conxuntos que compoñen os sistemas eléctricos auxiliares. |
| (MP0457_12) CA3.3 Substituíronse e reparáronse elementos mecánicos, eléctricos, electromagnéticos, electrónicos ou ópticos, seguindo as especificacións técnicas. |
| (MP0457_22) CA3.3 Realizáronse axustes de parámetros nos elementos dos sistemas eléctricos auxiliares, seguindo as especificacións técnicas. |
| (MP0457_12) CA3.4 Borráronse as memorias de avarías das unidades de control electrónico. |
| (MP0457_22) CA3.4 Substituíronse e reparáronse elementos mecánicos, eléctricos, electromagnéticos, electrónicos ou ópticos, seguindo as especificacións técnicas. |
| (MP0457_12) CA3.5 Adaptáronse e codificáronse as unidades de control e os compoñentes electrónicos substituídos. |
| (MP0457_22) CA3.5 Borráronse as memorias de avarías das unidades de control electrónico. |
| (MP0457_12) CA3.6 Verificouse que tras a reparación se restituía a funcionalidade ao sistema. |
| (MP0457_22) CA3.6 Adaptáronse e codificáronse as unidades de control e os compoñentes electrónicos substituídos. |
| (MP0457_12) CA3.7 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. |
| (MP0457_22) CA3.7 Verificouse que tras a reparación se restituía a funcionalidade do sistema. |
| (MP0457_22) CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. |
| (MP0457_22) CA4.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica e a normativa relacionadas coa modificación ou a nova instalación. |
| (MP0457_22) CA4.2 Seleccionáronse os materiais necesarios para efectuar a montaxe, e determináronse as seccións de condutores e os medios de protección. |

Criterios de avaliación do currículo

(MP0457_22) CA4.4 Realizouse o proceso de preparación, para o que se desmontaron e se montaron os accesorios e os gornecementos necesarios.

(MP0457_22) CA4.5 Realizouse a instalación e a montaxe do novo equipamento, ou a modificación, seguindo especificacións.

(MP0457_12) CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0457_22) CA4.6 Determinouse a fixación máis adecuada á carrozaría para conseguir a ausencia de ruidos e deterioracións.

(MP0457_22) CA4.7 Verificouse o funcionamento da modificación ou da nova instalación, e comprobouse que non provoque anomalías nin interferencias con outros sistemas do vehículo.

(MP0457_22) CA4.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0457_22) CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0457_22) CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

(MP0457_22) CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

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

En canto os mínimos esixidos e os criterios de cualificación seguiranse os seguintes:

1.Proba escrita: Terá carácter eliminatorio e versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios da avaliación establecidos na programación para esta parte. . Esta proba escrita se calificará de 0 a 10 puntos. Para a súa superación deberase obter unha puntuación igual o superior a 5 puntos.

2-Proba práctica: A persoa aspirante que supere a proba escrita, realizará a proba práctica que tamén terá carácter eliminatorio. Para a superación de esta proba, deberase obter unha puntuación igual o superior a 5 puntos sobre 10. Organizaranse varias propostas prácticas coas actividades e tarefas que se deben realizar en cada unha delas, que estarán relacionadas cos criterios de avaliación reflexados na programación.

Na cualificación do módulo tera un peso dun 50% a parte teórica e dun 50% a parte práctica.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento**4.a) Primeira parte da proba**

Consistirá en preguntas a desenvolver e resolución de algun problema realcionado cos contidos da programación.
e desenvolver varios temas. Disporase de 2 horas.

Para a realización da proba será necesario un bolígrafo de cor azul ou negro e calculadora.

4.b) Segunda parte da proba

Consistira en varias probas prácticas sobre os criterios de avaliación de tipo práctico reflexados na programación Os aspirantes deberán presentarse cos EPIS regulamentarios e de carácter persoal que poidan afectarlles. O incumprimento deste punto será motivo de exclusión da proba.



O uso inapropiado de máquinas, equipos ou manipulación incorrecta, suporá a separación da proba.

A non observación das Normas de Prevención de Riscos Laborais será motivo para a separación da proba.

A proba consistirá na resolución varias probas prácticas por cada unidade formativa. Disporase de 3 horas.