



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15014556	Coroso	Ribeira	2018/2019

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	2018/2019	0	175	0
MP0457_12	Redes de comunicación multiplexadas	2018/2019	0	40	0
MP0457_22	Sistemas eléctricos e electrónicos auxiliares de carrozaría	2018/2019	0	135	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JUAN JOSÉ GONZÁLEZ LÓPEZ, LORENA CERDEIRO NÚÑEZ
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
(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) 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_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_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) RA4 - Monta novas instalacións e realiza modificacións nas existentes, para o que selecciona os procedementos, os materiais, os compoñentes e os elementos necesarios.
(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_22) CA1.1 Identificáronse os elementos os circuitos eléctricos auxiliares e a súa situación no vehículo.
(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 Descríbironse as arquitecturas das redes multiplexadas.
(MP0457_22) CA1.3 Relacionáronse as leis e as regras eléctricas co funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos eléctricos auxiliares.
(MP0457_12) CA1.4 Descríbironse 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_22) CA1.6 Representáronse esquemas dos sistemas de iluminación, manobra, control, sinalización e outros sistemas auxiliares, aplicando a simboloxía específica.
(MP0457_12) CA1.6 Representáronse esquemas das arquitecturas multiplexadas, con aplicación da 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 Descríbironse as arquitecturas das redes de comunicación de datos máis usadas nos vehículos.
(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.
(MP0457_12) CA4.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
(MP0457_22) CA4.3 Calculouse o consumo enerxético da nova instalación, e determinouse se pode ser asumido polo xerador do vehículo.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0457_12) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
(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 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0457_12) CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0457_22) CA5.1 Identificáronse 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 Describíronse 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 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
(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.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0457_22) RA2 - Localiza avarías dos sistemas eléctricos auxiliares, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.
(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) 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.

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) CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica necesaria.
(MP0457_22) CA2.2 Identificouse no vehículo o sistema ou elemento que cumpra comprobar.
(MP0457_12) CA2.3 Aplicáronse os protocolos de comunicación das redes de transmisión de datos máis usadas en vehículos.
(MP0457_22) CA2.3 Preparouse e calibreuse o equipamento de medida seguindo as especificacións técnicas.
(MP0457_12) CA2.4 Identificáronse 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_22) CA2.7 Verificáronse as unidades de xestión electrónica e interpretáronse os parámetros obtidos.
(MP0457_12) CA2.7 Realizáronse as operacións necesarias para reparar avarías nas redes de comunicación, seguindo especificacións técnicas.
(MP0457_22) CA2.8 Explicáronse as causas das avarías, reproducíndoas e seguindo o proceso de corrección.
(MP0457_12) CA2.8 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades, en previsión de posibles dificultades.
(MP0457_22) CA2.9 Determináronse os elementos para substituír ou reparar.
(MP0457_12) CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
(MP0457_22) CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
(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) CA3.1 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_22) CA3.3 Realizáronse axustes de parámetros nos elementos dos sistemas eléctricos auxiliares, seguindo as especificacións técnicas.
(MP0457_12) CA3.3 Substituíronse e reparáronse elementos mecánicos, eléctricos, electromagnéticos, electrónicos ou ópticos, seguindo as especificacións técnicas.
(MP0457_22) CA3.4 Substituíronse e reparáronse elementos mecánicos, eléctricos, electromagnéticos, electrónicos ou ópticos, seguindo as especificacións técnicas.
(MP0457_12) CA3.4 Borráronse as memorias de avarías das unidades de control electrónico.
(MP0457_12) CA3.5 Adaptáronse e codifícanse 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 Verifícase que tras a reparación se restitúa a funcionalidade ao sistema.
(MP0457_22) CA3.6 Adaptáronse e codifícanse 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 Verifícase que tras a reparación se restitúa 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.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0457_22) CA4.2 Seleccionáronse os materiais necesarios para efectuar a montaxe, e determináronse as seccións de condutores e os medios de protección.

(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_22) CA4.6 Determinouse a fixación máis adecuada á carrozaría para conseguir a ausencia de rúidos 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.

3. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación**REDES MULTIPLEXADAS E INHALÁMBRICAS**

Que sexan quen de identificar os elementos que conforman a rede multiplexada, a súa situación no vehículo e o funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos .

Que sexan quen de interpretar os parámetros de funcionamento e os esquemas das arquitecturas multiplexadas, con aplicación da simboloxía específica.

Que sexan quen de interpretar esquemas das arquitecturas multiplexadas, con aplicación da simboloxía específica.

Que sexan quen de identificar no vehículo os elementos que cumpra comprobar para a localización das avarías.

Que sexan quen de extraer os datos das centrais electrónicas de acordo coas especificacións técnicas.

Que sexan quen de localizar avarías nas redes de comunicación, utilizando os equipamentos necesarios, e seleccionando o punto de medida.

CIRCUÍTOS DE ALUMEADO E SINLIZACIÓN

Que sexan quen de identificar os elementos os circuitos eléctricos auxiliares e a súa situación no vehículo.

Que sexan quen de describir o funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos.

Que sexan quen de interpretar os esquemas dos circuitos eléctricos e recoñecer a súa funcionalidade e os seus elementos.

Que sexan quen de seleccionar e interpretar documentación técnica necesaria.

Que sexan quen de identificar as variacións no funcionamento dos compoñentes e as súas anomalías, tendo en conta a relación entre a causa e o síntoma observado.

Que sexan quen de determinar os elementos para substituír ou reparar. Que sexan quen de seleccionar e interpretar a documentación técnica e a normativa relacionadas coa modificación ou a nova instalación.

CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES E SISTEMAS DE AXUDA Á CONDUCCIÓN

Que sexan quen de identificar os elementos os circuitos eléctricos auxiliares e a súa situación no vehículo (limparabrisas, limpaluneta, lunteta térmica, circuitos cadro).

Que sexan quen de describir o funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos.

Que sexan quen de interpretar os esquemas dos circuitos eléctricos e recoñecer a súa funcionalidade e os seus elementos.

Que sexan quen de determinar os elementos para substituír ou reparar.

Que sexan quen de seleccionar e interpretar a documentación técnica e a normativa relacionadas coa modificación ou a nova instalación.



CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Para acadar avaliación positiva será preciso aprobar a primeira parte da proba.

O exame (primeira parte da proba) consta de dúas partes correspondentes ás dúas unidades formativas do currículo.

A cualificación desta primeira parte será de cero (0) a dez (10), con un decimal, en cada unha das dúas partes. No caso de acadar cinco (5) ou mais puntos en cada unha das partes, a nota desta primeira proba será a media aritmética. A nota final desta parte será o valor inferior sen decimais da media acadada.

No caso de non acadar cinco (5) puntos en algunha das dúas partes, a nota será de catro (4) ou inferior.

O valor de cada pregunta aparecerá ó carón do enunciado, solo se valorarán como correctas as preguntas que estean contestadas correctamente na súa totalidade.

Unha vez superada a primeira parte da proba, será preciso superara a segunda parte:

A cualificación desta segunda parte será de cero (0) a dez (10) sen decimais.

Para a avaliación positiva será necesario superar os criterios de avaliación indicados como mínimos esixibles. O valor será o inmediatamente inferior resultante da media dos criterios de avaliación acadados positivamente sempre que se superasen os mínimos esixibles.

No caso de non superar algún dos criterios fixados como mínimos, a nota será de catro (4) puntos ou inferior.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Cuestionario con preguntas referentes á unidade formativa MP0457_12 Redes de comunicación multiplexadas.

Cuestionario con preguntas referentes á unidade formativa MP0457_22 Sistemas eléctricos e electrónicos auxiliares de carrozaría

4.b) Segunda parte da proba

Proba práctica sobre vehículo e/ou maqueta para identificar compoñentes, diagnosticar e reparar avarías nos circuitos referentes á unidade formativa MP0457_12 Redes de comunicación multiplexadas.

Proba práctica sobre vehículo e/ou maqueta para identificar compoñentes, diagnosticar e reparar avarías nos circuitos referentes á unidade formativa MP0457_22 Sistemas eléctricos e electrónicos auxiliares de carrozaría.