

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27020793	Porta da Auga	Ribadeo	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
MP0456	Sistemas de carga e arranque	2022/2023	0	213	0
MP0456_23	Sistemas de arranque	2022/2023	0	50	0
MP0456_13	Electrotecnia aplicada	2022/2023	0	113	0
MP0456_33	Sistemas de carga	2022/2023	0	50	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	F. JAVIER RODRÍGUEZ FANEGO
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
(MP0456_13) RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.
(MP0456_23) RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.
(MP0456_33) RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.
(MP0456_23) RA2 - Localiza avarías do circuíto de arranque, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.
(MP0456_13) RA2 - Monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.
(MP0456_33) RA2 - Localiza avarías dos circuítos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.
(MP0456_33) RA3 - Mantén o sistema de carga, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.
(MP0456_23) RA3 - Mantén o sistema de arranque do vehículo, para o que interpreta os procedementos establecidos polos fabricantes e aplica as súas especificacións técnicas.
(MP0456_13) RA3 - 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.
(MP0456_23) 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.
(MP0456_33) 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.

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
(MP0456_23) CA1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque.
(MP0456_33) CA1.1 Relaciónanse as características do circuíto de carga coa súa constitución.
(MP0456_13) CA1.1 Defínense as magnitudes eléctricas e as súas unidades asociadas.
(MP0456_23) CA1.2 Realízanse os esquemas dos circuítos eléctricos e electrónicos do sistema de arranque.
(MP0456_33) CA1.2 Identifícanse as características dos elementos do circuíto de carga.
(MP0456_13) CA1.2 Interpretouse a documentación técnica dos equipamentos e dos aparellos de medida.
(MP0456_23) CA1.3 Interpretáronse as características de funcionamento dos elementos dos circuítos de arranque.
(MP0456_33) CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuítos de carga no vehículo.
(MP0456_13) CA1.3 Identifícanse os elementos eléctricos e electrónicos pola súa simboloxía e realizouse a súa representación.
(MP0456_23) CA1.4 Identifícanse os elementos do circuíto de arranque no vehículo.
(MP0456_33) CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga.
(MP0456_13) CA1.4 Interpretáronse a simboloxía e os esquemas eléctricos normalizados de cada fabricante.
(MP0456_23) CA1.5 Identifícanse os parámetros para controlar e os ensaios que cumpra realizar nos sistemas de arranque.

Criterios de avaliación do currículo

(MP0456_33) CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas.

(MP0456_13) CA1.5 Relacionáronse coa súa aplicación as características fundamentais dos semicondutores.

(MP0456_23) CA1.6 Realizáronse os ensaios nos sistemas de arranque sobre o vehículo.

(MP0456_33) CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de carga.

(MP0456_13) CA1.6 Clasificáronse os tipos de compoñentes electrónicos básicos utilizados.

(MP0456_13) CA1.7 Relacionáronse as características dos elementos pasivos utilizados co funcionamento do circuito.

(MP0456_33) CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo.

(MP0456_13) CA1.8 Describiuse o fenómeno de transformación e rectificación da corrente.

(MP0456_13) CA1.9 Describíronse os procesos de xeración de movemento por efecto do electromagnetismo.

(MP0456_13) CA1.10 Identificáronse os sensores e os actuadores máis usuais, e a súa aplicación en vehículos.

(MP0456_13) CA1.11 Identificáronse as aplicacións máis comúns en vehículos de conxuntos electrónicos básicos.

(MP0456_13) CA1.12 Enunciáronse os principios da electrónica dixital.

(MP0456_23) CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.

(MP0456_33) CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.

(MP0456_13) CA2.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos dos circuitos.

(MP0456_23) CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.

(MP0456_33) CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.

(MP0456_13) CA2.2 Resolvéronse circuitos eléctricos de corrente continua.

(MP0456_23) CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.

(MP0456_33) CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.

(MP0456_13) CA2.3 Calibráronse e axustáronse os aparellos de medida.

(MP0456_23) CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.

(MP0456_33) CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.

(MP0456_13) CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.

(MP0456_23) CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.

(MP0456_33) CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.

(MP0456_13) CA2.5 Determináronse e seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e os materiais necesarios para a montaxe dos circuitos.

Criterios de avaliación do currículo

(MP0456_23) CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.

(MP0456_33) CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.

(MP0456_13) CA2.6 Realizáronse montaxes de acumuladores e efectuouse a súa carga.

(MP0456_23) CA2.7 Comprobose a ausencia de ruídos anómalos e vibracións.

(MP0456_33) CA2.7 Comprobose a ausencia de ruídos anómalos, vibracións e esvaramentos.

(MP0456_13) CA2.7 Realizouse a montaxe de circuítos utilizando diversos compoñentes.

(MP0456_23) CA2.8 Determináronse as causas da avaría.

(MP0456_33) CA2.8 Determináronse as causas da avaría.

(MP0456_13) CA2.8 Verificouse a funcionalidade dos circuítos montados.

(MP0456_23) CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.

(MP0456_33) CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.

(MP0456_13) CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0456_23) CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0456_33) CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0456_23) CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.

(MP0456_33) CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.

(MP0456_13) CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.

(MP0456_23) CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.

(MP0456_33) CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.

(MP0456_13) CA3.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.

(MP0456_23) CA3.3 Comprobose o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.

(MP0456_33) CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo procedementos establecidos de traballo.

(MP0456_13) CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.

(MP0456_23) CA3.4 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe dos conxuntos e dos elementos estipulada no procedemento.

(MP0456_33) CA3.4 Comprobose o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.

(MP0456_13) CA3.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0456_23) CA3.5 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e realizouse o axuste de parámetros.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0456_33) CA3.5 Reparáronse elementos do sistema, de ser factible a súa reparación.
(MP0456_13) CA3.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0456_23) CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida do sistema.
(MP0456_33) CA3.6 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e axustáronse os seus parámetros de funcionamento.
(MP0456_13) CA3.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0456_23) CA3.7 Aplicáronse as normas de uso nos equipamentos e nos medios.
(MP0456_33) CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.
(MP0456_23) CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
(MP0456_33) CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
(MP0456_23) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
(MP0456_33) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
(MP0456_23) CA4.2 Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
(MP0456_33) CA4.2 Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
(MP0456_23) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
(MP0456_33) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
(MP0456_23) CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0456_33) CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0456_23) CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0456_33) CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0456_23) CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0456_33) CA4.6 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
(MP0456_13) RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.
(MP0456_23) RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.
(MP0456_33) RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.

Resultados de aprendizaxe do currículo

(MP0456_23) RA2 - Localiza avarías do circuíto de arranque, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.
(MP0456_13) RA2 - Monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.
(MP0456_33) RA2 - Localiza avarías dos circuítos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.
(MP0456_33) RA3 - Mantén o sistema de carga, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.
(MP0456_23) RA3 - Mantén o sistema de arranque do vehículo, para o que interpreta os procedementos establecidos polos fabricantes e aplica as súas especificacións técnicas.
(MP0456_13) RA3 - 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.
(MP0456_23) 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.
(MP0456_33) 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.

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

(MP0456_23) CA1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque.
(MP0456_33) CA1.1 Relacionáronse as características do circuíto de carga coa súa constitución.
(MP0456_13) CA1.1 Definíronse as magnitudes eléctricas e as súas unidades asociadas.
(MP0456_23) CA1.2 Realizáronse os esquemas dos circuítos eléctricos e electrónicos do sistema de arranque.
(MP0456_33) CA1.2 Identificáronse as características dos elementos do circuíto de carga.
(MP0456_13) CA1.2 Interpretouse a documentación técnica dos equipamentos e dos aparellos de medida.
(MP0456_23) CA1.3 Interpretáronse as características de funcionamento dos elementos dos circuítos de arranque.
(MP0456_33) CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuítos de carga no vehículo.
(MP0456_13) CA1.3 Identificáronse os elementos eléctricos e electrónicos pola súa simboloxía e realizouse a súa representación.
(MP0456_23) CA1.4 Identificáronse os elementos do circuíto de arranque no vehículo.
(MP0456_33) CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga.
(MP0456_13) CA1.4 Interpretáronse a simboloxía e os esquemas eléctricos normalizados de cada fabricante.
(MP0456_23) CA1.5 Identificáronse os parámetros para controlar e os ensaios que cumpra realizar nos sistemas de arranque.
(MP0456_33) CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas.
(MP0456_13) CA1.5 Relacionáronse coa súa aplicación as características fundamentais dos semicondutores.
(MP0456_23) CA1.6 Realizáronse os ensaios nos sistemas de arranque sobre o vehículo.
(MP0456_33) CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuítos eléctricos e electrónicos do sistema de carga.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0456_13) CA1.6 Clasificáronse os tipos de compoñentes electrónicos básicos utilizados.
(MP0456_13) CA1.7 Relacionáronse as características dos elementos pasivos utilizados co funcionamento do circuíto.
(MP0456_33) CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo.
(MP0456_13) CA1.8 Describiuse o fenómeno de transformación e rectificación da corrente.
(MP0456_13) CA1.9 Describíronse os procesos de xeración de movemento por efecto do electromagnetismo.
(MP0456_13) CA1.10 Identificáronse os sensores e os actuadores máis usuais, e a súa aplicación en vehículos.
(MP0456_13) CA1.11 Identificáronse as aplicacións máis comúns en vehículos de conxuntos electrónicos básicos.
(MP0456_13) CA1.12 Enunciáronse os principios da electrónica dixital.
(MP0456_23) CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
(MP0456_33) CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
(MP0456_13) CA2.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos dos circuítos.
(MP0456_23) CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
(MP0456_33) CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
(MP0456_13) CA2.2 Resolvéronse circuítos eléctricos de corrente continua.
(MP0456_23) CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
(MP0456_33) CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
(MP0456_13) CA2.3 Calibráronse e axustáronse os aparellos de medida.
(MP0456_23) CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
(MP0456_33) CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
(MP0456_13) CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuítos determinando a conexión do aparello.
(MP0456_23) CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
(MP0456_33) CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
(MP0456_13) CA2.5 Determináronse e seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e os materiais necesarios para a montaxe dos circuítos.
(MP0456_23) CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
(MP0456_33) CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
(MP0456_13) CA2.6 Realizáronse montaxes de acumuladores e efectuouse a súa carga.
(MP0456_23) CA2.7 Comprobouse a ausencia de ruídos anómalos e vibracións.

Critérios de avaliación do currículo

(MP0456_33) CA2.7 Comprobase a ausencia de rúidos anómalos, vibracións e esvaramentos.

(MP0456_13) CA2.7 Realízouse a montaxe de circuítos utilizando diversos compoñentes.

(MP0456_23) CA2.8 Determináronse as causas da avaría.

(MP0456_33) CA2.8 Determináronse as causas da avaría.

(MP0456_13) CA2.8 Verifícase a funcionalidade dos circuítos montados.

(MP0456_23) CA2.9 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.

(MP0456_33) CA2.9 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.

(MP0456_13) CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0456_23) CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0456_33) CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0456_23) CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.

(MP0456_33) CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.

(MP0456_13) CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.

(MP0456_23) CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.

(MP0456_33) CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.

(MP0456_13) CA3.2 Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.

(MP0456_23) CA3.3 Comprobase o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.

(MP0456_33) CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo procedementos establecidos de traballo.

(MP0456_13) CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.

(MP0456_23) CA3.4 Realízouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe dos conxuntos e dos elementos estipulada no procedemento.

(MP0456_33) CA3.4 Comprobase o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.

(MP0456_13) CA3.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0456_23) CA3.5 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e realizouse o axuste de parámetros.

(MP0456_33) CA3.5 Reparáronse elementos do sistema, de ser factible a súa reparación.

(MP0456_13) CA3.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

(MP0456_23) CA3.6 Verifícase que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida do sistema.

(MP0456_33) CA3.6 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e axustáronse os seus parámetros de funcionamento.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0456_13) CA3.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0456_23) CA3.7 Aplicáronse as normas de uso nos equipamentos e nos medios.
(MP0456_33) CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.
(MP0456_23) CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
(MP0456_33) CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
(MP0456_23) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
(MP0456_33) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
(MP0456_23) CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
(MP0456_33) CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
(MP0456_23) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
(MP0456_33) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
(MP0456_23) CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0456_33) CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0456_23) CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0456_33) CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0456_23) CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0456_33) CA4.6 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

INTRODUCCIÓN A ELECTROTECNIA.

- Nocións de electricidade e electromagnetismo.
- Cálculos básicos das magnitudes eléctricas.
- Características e constitución dos elementos electrónicos básicos.
- Aparatos de medida eléctrica.
- Funcionamento, comprobación e mantemento do acumulador.
- Simbología normalizada dos elementos eléctricos e electrónicos.

SISTEMA DE ARRANQUE.

- Análise e descrición dos sistemas de arranque.

- Función dos compoñentes dos sistemas.
- Magnitudes eléctricas que hai que comprobar cos aparellos de medida.
- Comprobacións que se deben realizar ós elementos do sistema.
- Interpretación de esquemas de circuitos de arranque dos distintos fabricantes de vehículos.

SISTEMA DE CARGA.

- Análise e descrición dos sistemas de carga.
- Función dos compoñentes dos sistemas.
- Sistema de carga con alternador.
- Interpretación de esquemas de circuitos de carga dos distintos fabricantes dos vehículos.
- Magnitudes eléctricas que hai que comprobar cos aparellos de medida.
- Comprobacións que se deben realizar ós elementos do sistema.

PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

INTRODUCCIÓN A ELECTROTECNIA.

O alumno para superar esta unidade formativa debera ser capaz de:

- Definir as distintas magnitudes eléctricas e a súas unidades asociadas.
- Definir os principios básicos do electromagnetismo.
- Identificar elementos electrónicos básicos utilizados nos vehículos, describindo as súas aplicacións.
- Definir o funcionamento do acumulador.
- Realizar a comprobación e mantemento do acumulador.
- Interpretar esquemas ou diagramas eléctricos e electrónicos de diferentes niveis de complexidade.

SISTEMA DE CARGA DO VEHÍCULO.

O alumno para superar esta unidade formativa debera ser capaz de:

- Describil-la constitución do sistema de carga, explicando o funcionamento de cada un dos compoñentes.
- Interpretar esquemas representativos do sistema utilizando a simboloxia utilizada polos distintos fabricantes de vehículos.
- Realizar operacións de reparación e mantemento do sistema de carga, tendo en conta as normas de seguridade e hixiene necesarias.

SISTEMA DE ARRANQUE.

O alumno para superar esta unidade formativa debera ser capaz de:

- Describil-la constitución do sistema de arranque explicando o funcionamento do mesmo e de cada un dos seus compoñentes.
- Interpretar esquemas representativos do sistema utilizando a simboloxia utilizada polos distintos fabricantes de vehículos.
- Identificar os conxuntos ou elementos a comprobar no sistema de arranque.
- Realizar operacións de reparación ou mantemento do sistema de arranque, tendo en conta as normas de seguridade e hixiene necesarias.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

O alumno terá que superar unha proba teórico-práctica para aprobar este módulo. A avaliación levarase a cabo tendo en conta os tres tipos de contidos a avaliar:

- Contidos conceptuais: ponderarán un 40% da nota total
- Contidos procedementais: ponderarán un 60% da nota total
- Contidos actitudinais: poderán variar a nota hasta 1 punto

Para facer media o alumno ten que ter unha puntuación mínima de 5 puntos en cada un dos apartados de conceptos e procedementos respectivamente sobre 10.

Os contidos actitudinais subiran a nota media de conceptos e procedementos si esta e superior a 7 puntos sobre 10, entre 5 e 7 puntos non se tera en conta.

Si a nota de actitudes e inferior a 5 puntos sobre 10 reducira a nota media de conceptos e procedementos en 1 punto da nota media.

A avaliación dos contidos actitudinais fázase mediante a observación directa e tendo en conta os valores da ficha personal de cada alumno en canto o respecto polos normas e equipos, a seguridade, e o esmero por conseguir un traballo ben feito (3,33 puntos en cada un destes tres apartados).

A nota aplicada na avaliación do módulo será a media aritmética das notas obtidas en cada apartado de contidos, tomada no paso inmediatamente anterior o redondeo.

Apróbase con 5 puntos.

Os criterios de corrección indícaranse nas propias probas para coñecemento dos alumnos/as.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Esta primeira proba será de tipo teórico con un mínimo de cinco preguntas e un máximo de 20 acerca das tres unidades formativas de este módulo. Para superar esta proba o alumno deberá obter un mínimo de 5 puntos sobre 10. De non ser así o alumno será calificado como non apto e non poderá presentarse a segunda parte da proba debido ao carácter eliminatorio de esta primeira parte. O peso de esta primeira proba na nota da avaliación será do 40%.

Os criterios de calificación serán entregados o alumno xunto co examen.

4.b) Segunda parte da proba

Esta segunda proba constará de un suposto práctico ou unha práctica de comprobación ou reparación de unha avería sobre maqueta ou sobre un vehículo relacionada coas unidades formativas de este módulo. Para superar esta proba o alumno deberá obter un mínimo de cinco puntos. O peso da nota desta proba supón o 60% da nota da avaliación.

O profesor interromperá esta proba e calificará como non apto ó alumno si durante o desenvolvemento da mesma este alumno non respeta as normas de seguridade e hixiene que poidan poñer en perigo os equipos e a propia integridade do alumno.