

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	CSTMV01	Automoción	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesiões semanais	Horas anuais	Sesiões anuais
MP0292	Sistemas de transmisión de forzas e trens de rodaxe	2022/2023	0	209	0
MP0292_44	Sistemas de trens de rodaxe: suspensión, dirección e rodas	2022/2023	0	60	0
MP0292_14	Hidráulica e pneumática	2022/2023	0	40	0
MP0292_24	Sistemas de freada	2022/2023	0	40	0
MP0292_34	Sistemas de transmisión de forzas	2022/2023	0	69	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	RAFAEL FERNÁNDEZ REIRIZ
Outro profesorado	

Estado: En revisión

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
(MP0292_44) RA1 - Interpreta a operatividade dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
(MP0292_34) RA1 - Interpreta a operatividade dos sistemas de transmisión de forzas, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
(MP0292_24) RA1 - Interpreta a operatividade do sistema de freada, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
(MP0292_14) RA1 - Realiza montaxes de circuitos de fluídos tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuito.
(MP0292_44) RA2 - Diagnostica avarías en cada un dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0292_24) RA2 - Diagnostica avarías no sistema de freada, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0292_34) RA2 - Diagnostica avarías nos sistemas de transmisión de forzas, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0292_14) RA2 - Interpreta a operatividade dos sistemas hidráulicos e pneumáticos, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
(MP0292_14) RA3 - Diagnostica avarías nos sistemas hidráulicos e pneumáticos, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0292_24) RA3 - Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
(MP0292_34) RA3 - Determina os procedementos de reparación dos sistemas de transmisión de forzas mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
(MP0292_44) RA3 - Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
(MP0292_34) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento de embragues, convertedores, cambios, diferenciais e elementos de transmisión, para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_24) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento do sistema de freos, para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_14) RA4 - Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
(MP0292_44) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_34) RA5 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
(MP0292_24) RA5 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
(MP0292_14) RA5 - Realiza operacións de reparación e mantemento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos, para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_44) RA5 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
(MP0292_14) RA6 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.

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
(MP0292_44) CA1.1 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe.
(MP0292_34) CA1.1 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas que compoñen a transmisión de forzas.
(MP0292_24) CA1.1 Descríbironse as forzas que actúan sobre o vehículo.
(MP0292_14) CA1.1 Descríbironse as características dos fluídos utilizados nos sistemas hidráulicos e pneumáticos de vehículos.

Criterios de avaliación do currículo

(MP0292_44) CA1.2 Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292_34) CA1.2 Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292_24) CA1.2 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas de freada.

(MP0292_14) CA1.2 Interpretouse a documentación técnica tendo en conta a relación entre a súa simboloxía e as especificacións e características dos elementos.

(MP0292_44) CA1.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.

(MP0292_34) CA1.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.

(MP0292_24) CA1.3 Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas de freada.

(MP0292_14) CA1.3 Realizouse o esquema do circuíto aplicando a simboloxía normalizada.

(MP0292_44) CA1.4 Describiuse a relación entre os sistemas de tren de rodaxe e de transmisión de forzas.

(MP0292_34) CA1.4 Describiuse a relación entre os sistemas de tren de rodaxe e de transmisión de forzas.

(MP0292_24) CA1.4 Debuxáronse os esquemas representativos do sistema de freada utilizando simboloxía normalizada.

(MP0292_14) CA1.4 Calculouse a perda de carga nos circuitos de fluídos mediante o uso de táboas.

(MP0292_44) CA1.5 Descríbironse os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.

(MP0292_34) CA1.5 Descríbironse os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.

(MP0292_24) CA1.5 Descríbironse os parámetros de funcionamento do sistema de freada e o seu axuste.

(MP0292_14) CA1.5 Determináronse os elementos que constitúen o circuíto tendo en conta a súa operatividade.

(MP0292_44) CA1.6 Descríbironse os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292_34) CA1.6 Descríbironse os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292_24) CA1.6 Descríbironse os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292_14) CA1.6 Montouse o circuíto, e verificouse que non se produzan interferencias entre os seus elementos e que non existen fugas.

(MP0292_44) CA1.7 Describiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas e o seu axuste básico.

(MP0292_34) CA1.7 Describiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas, así como o seu axuste básico.

(MP0292_24) CA1.7 Describiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas e o seu axuste básico.

(MP0292_14) CA1.7 Medíronse e axustáronse parámetros de funcionamento.

(MP0292_44) CA1.8 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292_34) CA1.8 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292_24) CA1.8 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen o sistema de freada.

Criterios de avaliación do currículo

(MP0292_14) CA1.8 Verifícase a idoneidade dos elementos do circuíto en función da operatividade final.

(MP0292_44) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_34) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_24) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_14) CA1.9 Verifícase o axuste do circuíto montado ás especificacións e a obtención da operatividade estipulada.

(MP0292_44) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_34) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_24) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_14) CA1.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_14) CA1.11 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA2.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292_34) CA2.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292_24) CA2.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292_14) CA2.1 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos.

(MP0292_44) CA2.2 Seleccióuse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0292_34) CA2.2 Seleccióuse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0292_24) CA2.2 Seleccióuse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0292_14) CA2.2 Descríbiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292_44) CA2.3 Selecciónanse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0292_34) CA2.3 Selecciónanse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0292_24) CA2.3 Selecciónanse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0292_14) CA2.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.

(MP0292_44) CA2.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.

(MP0292_34) CA2.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.

(MP0292_24) CA2.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.

(MP0292_14) CA2.4 Descríbense os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.

(MP0292_44) CA2.5 Realizouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.

Critérios de avaliación do currículo

(MP0292_34) CA2.5 Realízouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.

(MP0292_24) CA2.5 Realízouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.

(MP0292_14) CA2.5 Descríbense os elementos de xestión electrónica e relaciónase a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292_44) CA2.6 Realízouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.

(MP0292_34) CA2.6 Realízouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.

(MP0292_24) CA2.6 Realízouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.

(MP0292_14) CA2.6 Identifícanse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas hidráulicos e pneumáticos.

(MP0292_44) CA2.7 Identifícase e localízase a avaría.

(MP0292_34) CA2.7 Identifícase e localízase a avaría.

(MP0292_24) CA2.7 Identifícase e localízase a avaría.

(MP0292_14) CA2.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_44) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

(MP0292_34) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

(MP0292_24) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

(MP0292_14) CA2.8 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_34) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_24) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_44) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_34) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_24) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA3.1 Defínese o problema e enuncíase con claridade e precisión.

(MP0292_34) CA3.1 Defínese o problema e enuncíase con claridade e precisión.

(MP0292_24) CA3.1 Defínese o problema e enuncíase con claridade e precisión.

(MP0292_14) CA3.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292_44) CA3.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos datos na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.

(MP0292_34) CA3.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos datos na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.

Criterios de avaliación do currículo

(MP0292_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.

(MP0292_14) CA3.2 Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0292_44) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.

(MP0292_34) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.

(MP0292_24) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.

(MP0292_14) CA3.3 Seleccionáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0292_44) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.

(MP0292_34) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.

(MP0292_24) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.

(MP0292_14) CA3.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.

(MP0292_44) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.

(MP0292_34) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.

(MP0292_24) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.

(MP0292_14) CA3.5 Realizouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos dados en especificacións técnicas.

(MP0292_44) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

(MP0292_34) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

(MP0292_24) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

(MP0292_14) CA3.6 Identificouse e localizouse a avaría.

(MP0292_44) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.

(MP0292_34) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.

(MP0292_24) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.

(MP0292_14) CA3.7 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

(MP0292_44) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

(MP0292_34) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

(MP0292_24) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

(MP0292_14) CA3.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_44) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

Critérios de avaliación do currículo

(MP0292_34) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_24) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_14) CA3.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_34) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_24) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA4.1 Seleccionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292_34) CA4.1 Seleccionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292_24) CA4.1 Seleccionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292_14) CA4.1 Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.

(MP0292_44) CA4.2 Seleccionáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar as operacións.

(MP0292_34) CA4.2 Seleccionáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as operacións.

(MP0292_24) CA4.2 Seleccionáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as operacións.

(MP0292_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.

(MP0292_44) CA4.3 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos da suspensión, dirección e rodas, e verificouse o seu estado.

(MP0292_34) CA4.3 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.

(MP0292_24) CA4.3 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos dos sistemas de freos, e verificouse o seu estado.

(MP0292_14) CA4.3 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.

(MP0292_44) CA4.4 Realizouse a recarga de fluídos nos circuítos e verificáronse as presións de traballo.

(MP0292_34) CA4.4 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e o axuste dos elementos que forman os sistemas de transmisión de forzas, e comprobouse o seu estado.

(MP0292_24) CA4.4 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen o sistema de freos en función do seu estado.

(MP0292_14) CA4.4 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.

(MP0292_44) CA4.5 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen os sistemas que compoñen o tren de rodaxe en función do seu estado.

(MP0292_34) CA4.5 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e o axuste dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e comprobouse o seu estado.

(MP0292_24) CA4.5 Determináronse as pezas para substituír.

(MP0292_14) CA4.5 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

(MP0292_44) CA4.6 Comprobouse que non existan ruidos anómalos nos circuítos e nos sistemas en que se interviñera.

Critérios de avaliación do currículo

(MP0292_34) CA4.6 Realízouse o mantemento dos elementos que compoñen o sistema de transmisión de forzas en función do seu estado.

(MP0292_24) CA4.6 Realízouse a recarga de fluídos no circuíto, comprobouse a súa estanquidade e verificáronse as presións de traballo.

(MP0292_14) CA4.6 Xustificouse a alternativa elixida.

(MP0292_44) CA4.7 Verificouse o estado das conducións, das válvulas e dos repartidores, e realizouse o seu mantemento en función do seu estado.

(MP0292_34) CA4.7 Determináronse as pezas para substituír nos sistemas intervidos.

(MP0292_24) CA4.7 Comprobouse que non existan ruidos anómalos nos circuítos e nos sistemas en que se interviñera.

(MP0292_14) CA4.7 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

(MP0292_44) CA4.8 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.

(MP0292_34) CA4.8 Realízouse a carga de fluídos nos sistemas e comprobouse a súa estanquidade.

(MP0292_24) CA4.8 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.

(MP0292_14) CA4.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_44) CA4.9 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.

(MP0292_34) CA4.9 Realízouse a recarga de datos e o axuste básico, e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

(MP0292_24) CA4.9 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.

(MP0292_14) CA4.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA4.10 Realízouse a recarga de datos e o axuste básico, e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

(MP0292_34) CA4.10 Realízouse o axuste de parámetros preestablecido.

(MP0292_24) CA4.10 Realízouse a recarga de datos e o axuste básico, e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

(MP0292_44) CA4.11 Realízouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuítos aos valores especificados na documentación técnica.

(MP0292_34) CA4.11 Verificouse, logo da reparación, que os sistemas cumpran a operatividade e a calidade requirida.

(MP0292_24) CA4.11 Realízouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuítos aos valores especificados na documentación técnica.

(MP0292_44) CA4.12 Verificouse que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.

(MP0292_34) CA4.12 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_24) CA4.12 Verificouse que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.

(MP0292_44) CA4.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_34) CA4.13 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_24) CA4.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.



Criterios de avaliación do currículo

(MP0292_44) CA4.14 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_24) CA4.14 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA5.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292_34) CA5.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292_24) CA5.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292_14) CA5.1 Seleccionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292_44) CA5.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292_34) CA5.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292_24) CA5.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292_14) CA5.2 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.

(MP0292_44) CA5.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292_34) CA5.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292_24) CA5.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292_14) CA5.3 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos que compoñen os sistemas hidráulicos e pneumáticos, e verificouse o seu estado.

(MP0292_44) CA5.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

(MP0292_34) CA5.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

(MP0292_24) CA5.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

(MP0292_14) CA5.4 Realizouse a recarga de fluídos nos circuítos e verificáronse as presións de traballo, e a estanquidade.

(MP0292_44) CA5.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

(MP0292_34) CA5.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

(MP0292_24) CA5.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

(MP0292_14) CA5.5 Verificouse o estado dos elementos que compoñen o sistema, e realizouse o seu mantemento en función do seu estado.

(MP0292_44) CA5.6 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0292_34) CA5.6 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0292_24) CA5.6 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0292_14) CA5.6 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.

(MP0292_44) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0292_34) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_24) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_14) CA5.7 Realizouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuítos aos valores especificados na documentación técnica.
(MP0292_14) CA5.8 Verificouse que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e a calidade requiridas, así como que a interacción entre sistemas sexa correcta.
(MP0292_14) CA5.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_14) CA5.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0292_14) CA6.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.
(MP0292_14) CA6.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.
(MP0292_14) CA6.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.
(MP0292_14) CA6.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.
(MP0292_14) CA6.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.
(MP0292_14) CA6.6 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0292_14) CA6.7 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
(MP0292_44) RA1 - Interpreta a operatividade dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
(MP0292_34) RA1 - Interpreta a operatividade dos sistemas de transmisión de forzas, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
(MP0292_24) RA1 - Interpreta a operatividade do sistema de freada, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
(MP0292_14) RA1 - Realiza montaxes de circuítos de fluídos tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.
(MP0292_44) RA2 - Diagnostica avarías en cada un dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0292_24) RA2 - Diagnostica avarías no sistema de freada, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0292_34) RA2 - Diagnostica avarías nos sistemas de transmisión de forzas, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0292_14) RA2 - Interpreta a operatividade dos sistemas hidráulicos e pneumáticos, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
(MP0292_14) RA3 - Diagnostica avarías nos sistemas hidráulicos e pneumáticos, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0292_24) RA3 - Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
(MP0292_34) RA3 - Determina os procedementos de reparación dos sistemas de transmisión de forzas mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
(MP0292_44) RA3 - Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
(MP0292_34) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento de embragues, convertedores, cambios, diferenciais e elementos de transmisión, para o que interpreta técnicas definidas.

Resultados de aprendizaxe do currículo

(MP0292_24) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento do sistema de freos, para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_14) RA4 - Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
(MP0292_44) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_34) RA5 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
(MP0292_24) RA5 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
(MP0292_14) RA5 - Realiza operacións de reparación e mantemento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos, para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_44) RA5 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
(MP0292_14) RA6 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.

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

(MP0292_44) CA1.1 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe.
(MP0292_34) CA1.1 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas que compoñen a transmisión de forzas.
(MP0292_24) CA1.1 Descríbense as forzas que actúan sobre o vehículo.
(MP0292_14) CA1.1 Descríbense as características dos fluídos utilizados nos sistemas hidráulicos e pneumáticos de vehículos.
(MP0292_44) CA1.2 Descríbiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.
(MP0292_34) CA1.2 Descríbiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.
(MP0292_24) CA1.2 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas de freada.
(MP0292_14) CA1.2 Interpretouse a documentación técnica tendo en conta a relación entre a súa simboloxía e as especificacións e características dos elementos.
(MP0292_44) CA1.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.
(MP0292_34) CA1.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.
(MP0292_24) CA1.3 Descríbiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas de freada.
(MP0292_14) CA1.3 Realizouse o esquema do circuito aplicando a simboloxía normalizada.
(MP0292_44) CA1.4 Descríbiuse a relación entre os sistemas de tren de rodaxe e de transmisión de forzas.
(MP0292_34) CA1.4 Descríbiuse a relación entre os sistemas de tren de rodaxe e de transmisión de forzas.
(MP0292_24) CA1.4 Debuxáronse os esquemas representativos do sistema de freada utilizando simboloxía normalizada.
(MP0292_14) CA1.4 Calculouse a perda de carga nos circuitos de fluídos mediante o uso de táboas.
(MP0292_44) CA1.5 Descríbense os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.

Critérios de avaliación do currículo

(MP0292_34) CA1.5 Descríbense os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.

(MP0292_24) CA1.5 Descríbense os parámetros de funcionamento do sistema de freada e o seu axuste.

(MP0292_14) CA1.5 Determináronse os elementos que constitúen o circuíto tendo en conta a súa operatividade.

(MP0292_44) CA1.6 Descríbense os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292_34) CA1.6 Descríbense os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292_24) CA1.6 Descríbense os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292_14) CA1.6 Montouse o circuíto, e verificouse que non se produzan interferencias entre os seus elementos e que non existen fugas.

(MP0292_44) CA1.7 Descríbiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas e o seu axuste básico.

(MP0292_34) CA1.7 Descríbiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas, así como o seu axuste básico.

(MP0292_24) CA1.7 Descríbiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas e o seu axuste básico.

(MP0292_14) CA1.7 Medíronse e axustáronse parámetros de funcionamento.

(MP0292_44) CA1.8 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292_34) CA1.8 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292_24) CA1.8 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen o sistema de freada.

(MP0292_14) CA1.8 Verificouse a idoneidade dos elementos do circuíto en función da operatividade final.

(MP0292_44) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_34) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_24) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_14) CA1.9 Verificouse o axuste do circuíto montado ás especificacións e a obtención da operatividade estipulada.

(MP0292_44) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_34) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_24) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_14) CA1.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_14) CA1.11 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA2.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292_34) CA2.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292_24) CA2.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0292_14) CA2.1 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos.
(MP0292_44) CA2.2 Seleccioneuse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
(MP0292_34) CA2.2 Seleccioneuse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
(MP0292_24) CA2.2 Seleccioneuse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
(MP0292_14) CA2.2 Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.
(MP0292_44) CA2.3 Selecciónáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
(MP0292_34) CA2.3 Selecciónáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
(MP0292_24) CA2.3 Selecciónáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
(MP0292_14) CA2.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.
(MP0292_44) CA2.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0292_34) CA2.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0292_24) CA2.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0292_14) CA2.4 Descríbense os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.
(MP0292_44) CA2.5 Realizouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.
(MP0292_34) CA2.5 Realizouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.
(MP0292_24) CA2.5 Realizouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.
(MP0292_14) CA2.5 Descríbense os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.
(MP0292_44) CA2.6 Realizouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.
(MP0292_34) CA2.6 Realizouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.
(MP0292_24) CA2.6 Realizouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.
(MP0292_14) CA2.6 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas hidráulicos e pneumáticos.
(MP0292_44) CA2.7 Identificouse e localizouse a avaría.
(MP0292_34) CA2.7 Identificouse e localizouse a avaría.
(MP0292_24) CA2.7 Identificouse e localizouse a avaría.
(MP0292_14) CA2.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_44) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.
(MP0292_34) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0292_24) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.
(MP0292_14) CA2.8 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0292_44) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_34) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_24) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_44) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0292_34) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0292_24) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0292_44) CA3.1 Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.
(MP0292_34) CA3.1 Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.
(MP0292_24) CA3.1 Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.
(MP0292_14) CA3.1 Descríbíronse os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.
(MP0292_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.
(MP0292_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.
(MP0292_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.
(MP0292_14) CA3.2 Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
(MP0292_44) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.
(MP0292_34) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.
(MP0292_24) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.
(MP0292_14) CA3.3 Seleccionáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
(MP0292_44) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
(MP0292_34) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
(MP0292_24) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
(MP0292_14) CA3.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0292_44) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.
(MP0292_34) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.
(MP0292_24) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.

Critérios de avaliación do currículo

(MP0292_14) CA3.5 Realízouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.

(MP0292_44) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

(MP0292_34) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

(MP0292_24) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

(MP0292_14) CA3.6 Identifícouse e localizouse a avaría.

(MP0292_44) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.

(MP0292_34) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.

(MP0292_24) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.

(MP0292_14) CA3.7 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

(MP0292_44) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

(MP0292_34) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

(MP0292_24) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

(MP0292_14) CA3.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_44) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_34) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_24) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_14) CA3.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_34) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_24) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA4.1 Seleccíonouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292_34) CA4.1 Seleccíonouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292_24) CA4.1 Seleccíonouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292_14) CA4.1 Defíníuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.

(MP0292_44) CA4.2 Seleccíonáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar as operacións.

(MP0292_34) CA4.2 Seleccíonáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as operacións.

(MP0292_24) CA4.2 Seleccíonáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as operacións.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0292_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.
(MP0292_44) CA4.3 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos da suspensión, dirección e rodas, e verificouse o seu estado.
(MP0292_34) CA4.3 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.
(MP0292_24) CA4.3 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos dos sistemas de freos, e verificouse o seu estado.
(MP0292_14) CA4.3 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
(MP0292_44) CA4.4 Realizouse a recarga de fluídos nos circuitos e verificáronse as presións de traballo.
(MP0292_34) CA4.4 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e o axuste dos elementos que forman os sistemas de transmisión de forzas, e comprobouse o seu estado.
(MP0292_24) CA4.4 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen o sistema de freos en función do seu estado.
(MP0292_14) CA4.4 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.
(MP0292_44) CA4.5 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen os sistemas que compoñen o tren de rodaxe en función do seu estado.
(MP0292_34) CA4.5 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e o axuste dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e comprobouse o seu estado.
(MP0292_24) CA4.5 Determináronse as pezas para substituír.
(MP0292_14) CA4.5 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.
(MP0292_44) CA4.6 Comprobouse que non existan rúidos anómalos nos circuitos e nos sistemas en que se interviñera.
(MP0292_34) CA4.6 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen o sistema de transmisión de forzas en función do seu estado.
(MP0292_24) CA4.6 Realizouse a recarga de fluídos no circuito, comprobouse a súa estanquidade e verificáronse as presións de traballo.
(MP0292_14) CA4.6 Xustificouse a alternativa elixida.
(MP0292_44) CA4.7 Verificouse o estado das conducións, das válvulas e dos repartidores, e realizouse o seu mantemento en función do seu estado.
(MP0292_34) CA4.7 Determináronse as pezas para substituír nos sistemas intervidos.
(MP0292_24) CA4.7 Comprobouse que non existan rúidos anómalos nos circuitos e nos sistemas en que se interviñera.
(MP0292_14) CA4.7 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.
(MP0292_44) CA4.8 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.
(MP0292_34) CA4.8 Realizouse a carga de fluídos nos sistemas e comprobouse a súa estanquidade.
(MP0292_24) CA4.8 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.
(MP0292_14) CA4.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_44) CA4.9 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.
(MP0292_34) CA4.9 Realizouse a recarga de datos e o axuste básico, e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

Cráterios de avaliación do currículo

(MP0292_24) CA4.9 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.

(MP0292_14) CA4.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA4.10 Realizouse a recarga de datos e o axuste básico, e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

(MP0292_34) CA4.10 Realizouse o axuste de parámetros preestablecido.

(MP0292_24) CA4.10 Realizouse a recarga de datos e o axuste básico. e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

(MP0292_44) CA4.11 Realizouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuítos aos valores especificados na documentación técnica.

(MP0292_34) CA4.11 Verificouse, logo da reparación, que os sistemas cumpran a operatividade e a calidade requirida.

(MP0292_24) CA4.11 Realizouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuítos aos valores especificados na documentación técnica.

(MP0292_44) CA4.12 Verificouse que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.

(MP0292_34) CA4.12 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_24) CA4.12 Verificouse que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.

(MP0292_44) CA4.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_34) CA4.13 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_24) CA4.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_44) CA4.14 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_24) CA4.14 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA5.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292_34) CA5.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292_24) CA5.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292_14) CA5.1 Seleccíonouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292_44) CA5.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292_34) CA5.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292_24) CA5.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292_14) CA5.2 Seguíuse un esquema da secuencia de operacións.

(MP0292_44) CA5.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292_34) CA5.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292_24) CA5.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

Critérios de avaliación do currículo

(MP0292_14) CA5.3 Realízouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos que compoñen os sistemas hidráulicos e pneumáticos, e verificouse o seu estado.

(MP0292_44) CA5.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

(MP0292_34) CA5.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

(MP0292_24) CA5.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

(MP0292_14) CA5.4 Realízouse a recarga de fluídos nos circuitos e verificáronse as presións de traballo, e a estanquidade.

(MP0292_44) CA5.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

(MP0292_34) CA5.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

(MP0292_24) CA5.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

(MP0292_14) CA5.5 Verifícase o estado dos elementos que compoñen o sistema, e realízase o seu mantemento en función do seu estado.

(MP0292_44) CA5.6 Aplícase a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0292_34) CA5.6 Aplícase a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0292_24) CA5.6 Aplícase a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0292_14) CA5.6 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.

(MP0292_44) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_34) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_24) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_14) CA5.7 Realízase o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuitos aos valores especificados na documentación técnica.

(MP0292_14) CA5.8 Verifícase que as intervencións realizadas restitúan a funcionalidade e a calidade requiridas, así como que a interacción entre sistemas sexa correcta.

(MP0292_14) CA5.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_14) CA5.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_14) CA6.1 Avalíase a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292_14) CA6.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292_14) CA6.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292_14) CA6.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

(MP0292_14) CA6.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

(MP0292_14) CA6.6 Aplícase a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0292_14) CA6.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

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

Segundo o Decreto 32/2010 sobre o que se soporta o currículo de Técnico superior en automoción, o módulo profesional de Sistemas de transmisión de forzas e trens de rodaxe, con código MP0292 e 209 horas de duración, consta de catro unidades formativas UF.

No punto 1.2 do currículo, aparecen as catro UF cos seus resultados de aprendizaxe RA, criterios de avaliación CA e bloques de contidos BC.

Todos os criterios CA recollidos no citado punto 1.2. son importantes e deben ser considerados como mínimos esixibles, aínda que non todos estarán igualmente representados nas preguntas do exame, pero si o estará unha mostra significativa dos mesmos. E tendo en conta o longa e tediosa que pode resultar a lectura destas UF, e dos seus RA, CA e BC asociados, expoño un resume dos mesmos no seguinte apartado desta programación, inmediatamente despois da descrición de cada unha das probas.

Para superar o módulo, o aspirante será avaliado cos exames correspondentes as dúas partes da proba (teórica e práctica), indicadas no seguinte apartado desta programación, tendo en conta que cada una das preguntas que figuren nas citadas partes, deberá axustarse a un ou varios dos CA antes mencionados.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Segundo a ORDE do 5 de abril de 2013 ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, a proba terá unha primeira parte, con carácter eliminatorio, que versará sobre os contidos teóricos do currículo, e unha segunda parte que versará sobre os contidos prácticos do currículo. Para le-var a cabo a primeira destas probas, este profesor procederá como sigue:

Criterios e procedementos de avaliación:

A primeira parte consistirá nun exame escrito sobre contidos teóricos con un número de preguntas comprendido entre 5 e 15. A totalidade do exame ben contestado sumará 10 puntos, e o valor de ca-da pregunta será dado a coñecer ao aspirante no mesmo papel do exame. Para superar a proba haberá que obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos. De darse o caso de que o alumno superase as dúas partes da proba, no global esta primeira ponderaría un 60% do total.

Material necesario:

Chegará con un aula ou local de características semellantes, con papel e bolígrafos.

Contidos xerais e contidos mínimos:

Figuran aquí de seguido os contidos relacionados con esta proba, detallando especialmente os contidos mínimos esixibles que o aspirante deberá coñecer para superar a proba.

Contidos xerais circuitos de fluídos:

Posibilidades e aplicacións dos circuitos de fluídos en automóviles e talleres de reparación.

Diferentes características dos circuitos que utilizan o aire como fluído e os que utilizan o aceite.

Compoñentes, misión e funcionamento dos mesmos, simboloxía e esquemas.

Magnitudes e unidades de medida máis comúns en hidráulica e neumática.

Conceptos de: velocidade lineal, velocidade angular, par, potencia e rendementos.

Diagnose, mantemento e reparación de avarías nos circuitos de fluídos.

Contidos xerais sistemas de suspensión:

Transferencias de masas, importancia da relación masa suspendida/non suspendida, e da dinámica dos vehículos en condicións de marcha.

Sistemas de suspensión con resortes convencionais: misión, tipos, elementos que os forman e funcionamento.

Sistemas con resortes neumáticos e hidroneumáticos, con corrección de rixidez e/ou de altura: misión, tipos, elementos que os forman e funcionamento.

Diagnose, mantemento e reparación de avarías nos sistemas de suspensión.

Contidos xerais sistemas de dirección:

Sistema de dirección: tipos e sistemas de asistencia.

Cotas de dirección: caída, avance, saída, ángulo incluído, converxencia, ángulo de viraxe, radios de pivotamento. Importancia de todos eles, mecanismos de medición e axuste.

Llantas e neumáticos: separadores, dimensións, equivalencias. Importancia de todo o anterior.

Diagnose, mantemento e reparación de avarías nos sistemas de dirección.

DETALLE DE MÍNIMOS ESIXIBLES PARA ALCANZAR A AVALIACIÓN POSITIVA

Mínimos circuitos de fluídos:

Coñecer as posibilidades e aplicacións dos circuitos de fluídos en vehículos e talleres de reparación.

Coñecer os compoñentes dos circuitos de fluídos que se poden atopar tanto en vehículos como en talleres de reparación, así como as súas características e o seu funcionamento.

Coñecer as características dos fluídos, diferenciando especificamente entre o aire e o aceite.

Coñecer as diferencias entre os circuitos que utilizan o aire como fluído e os que utilizan o aceite.

Saber interpretar os esquemas dos circuitos de fluídos que se poden atopar en vehículos e talleres.

Saber diagnosticar e reparar avarías en circuitos de fluídos, relacionados cos vehículos automóbiles e cos talleres de reparación.

Mínimos sistemas de suspensión:

Coñecer as características e o funcionamento, de tódolos sistemas de suspensión con resortes convencionais utilizados en vehículos automóbiles.

Coñecer a misión e o funcionamento das barras estabilizadoras.

Coñecer as características e o funcionamento, dos amortecedores hidráulicos bitubo con gas a baixa presión, e dos de gas montotubo con gas a alta presión.

Coñecer o funcionamento dalgún sistema de suspensión con resortes neumáticos e hidroneumáticos, con corrección de rixidez e/ou de altura, utilizados en vehículos automóbiles.

Saber diagnosticar e reparar avarías nos sistemas de suspensión.

Mínimos sistemas de dirección e rodas:

Coñecer o funcionamento dos sistemas de dirección por tornillo sinfín e por cremallera.

Coñecer o funcionamento dos sistemas de asistencia hidráulicos, eléctricos e electrohidráulicos.

Coñecer a importancia das cotas de dirección: caída, avance, saída, ángulo incluído, converxencia, ángulo de viraxe, radios de pivotamento.

Saber medir e axustar estas cotas.

Coñecer a nomenclatura das llantas e dos neumáticos.

Coñecer os conceptos de equilibrado estático e dinámico de rodas.

Saber facer diagnose, mantemento e reparación de avarías en sistemas de dirección e rodas.

Mínimos sistemas de transmisión:

Coñecer as características e o funcionamento dos embragues monodisco e bidisco en seco, dos multi-disco en baño de aceite e dos convertidores de par.

Coñecer as características, os compoñentes e o funcionamento das caixas de cambios manuais, secuenciais e automáticas utilizadas en vehículos automóbiles.

Coñecer o funcionamento dos diferenciais convencionais e autoblocantes utilizados en automoción.

Coñecer as características, os compoñentes e o funcionamento dos sistemas de tracción total utilizados en automoción.

Coñecer a misión e o funcionamento das xuntas cardan e homocinéticas.

Saber facer diagnose, mantemento e reparación de avarías en embragues, en caixas de cambios manuais, en grupos cónicos e diferenciais e en eixes de transmisión e palieres.

Mínimos sistemas de freada:

Coñecer as características, os compoñentes e o funcionamento dos sistemas de freada convencionais.

Coñecer as características, os compoñentes e o funcionamento dos sistemas de freada con antibloqueo.

Coñecer as características, os compoñentes e o funcionamento dos sistemas de axuda a conducción baseados nos sistemas antibloqueo de freos.

Saber diagnosticar e reparar avarías nos sistemas de freos convencionais.

Sabe facer diagnose, mantemento e reparación de avarías nos sistemas antibloqueo e de axuda a conducción.

4.b) Segunda parte da proba

Criterios e procedementos de avaliación:

Segundo a ORDE do 5 de abril de 2013 ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, a proba terá unha primeira parte, con carácter eliminatorio, que versará sobre os contidos teóricos do currículo, e dunha segunda parte que versará sobre os contidos prácticos do currículo. Para levar a cabo estas probas, este profesor procederá como sigue:

A segunda destas probas consistirá en facer unhas prácticas ou dar unhas explicacións sobre as mesmas, en número comprendido entre 3 e 6. As probas ou preguntas estarán anotadas nun papel onde figure tamén o valor de cada unha delas, e serán dadas a coñecer ao aspirante antes de comezar o exame. Segundo o formato de cada proba ou pregunta, pode ser axeitado que o mesmo aspirante responda por escrito, ou simplemente faga un traballo ou de unha explicación, neste caso o profesor tomaría apunte dos resultados que fose observando. De darse o caso de que o alumno superase as dúas partes da proba, no global esta segunda ponderaría un 40% do total.

En canto ao material necesario para facer esta proba, sería o seguinte:

Taller de automoción con ao menos un banco de traballo.

Elevador de dúas columnas ou de tixeira.

Elevador de catro columnas.

Útiles e ferramentas básicas de desmontaxe/montaxe de suspensións, direccións e rodas.

Máquinas de montaxe e de equilibrado de rodas.

Línea pre-ITV.

Algunha folla con datos técnicos sobre cotas de dirección.

Contidos xerais e contidos mínimos:

Figuran aquí de seguido os contidos relacionados con esta proba, detallando especialmente os contidos mínimos esixibles que o aspirante deberá coñecer para superar a proba.

Contidos xerais circuitos de fluídos:

Compoñentes, misión e funcionamento dos circuitos de fluídos existentes en vehículos e talleres de reparación.

Diagnose, mantemento e reparación de avarías nos circuitos de fluídos.

Contidos xerais sistemas de suspensión:

Coñecemento dos sistemas de suspensión con resortes convencionais: misión, tipos, elementos que os forman e funcionamento.

Coñecemento dos sistemas de suspensión con resortes neumáticos e hidroneumáticos: misión, tipos, elementos que os forman e funcionamento.

Saber facer diagnose, mantemento e reparación de avarías nos sistemas de suspensión.

Contidos xerais sistemas de dirección e rodas:

Sistemas de dirección existentes nos vehículos automóviles: tipos e sistemas de asistencia.

Cotas de dirección: caída, avance, saída, ángulo incluído, converxencia, ángulo de viraxe, radios de pivotamiento: importancia de todos eles, sistemas de medición e axuste.

Llantas e neumáticos: separadores, dimensións, equivalencias. Importancia de todo o anterior.

Diagnose, mantemento e reparación de avarías nos sistemas de dirección e nas rodas.

DETALLE DE MÍNIMOS ESIXIBLES PARA ALCANZAR A AVALIACIÓN POSITIVA

Mínimos circuitos de fluídos:

Coñecer os compoñentes dos circuitos de fluídos que se poden atopar tanto en vehículos como en talleres de reparación, así como as súas características e o seu funcionamento.

Saber interpretar os esquemas dos circuitos de fluídos que se poden atopar en vehículos e talleres.

Saber diagnosticar e reparar avarías en circuitos de fluídos, relacionados cos vehículos automóviles e cos talleres de reparación.

Mínimos sistemas de suspensión:

Coñecer as características e o funcionamento, de tódolos sistemas de suspensión con resortes convencionais utilizados en vehículos automóviles.

Coñecer o funcionamento dalgún sistema de suspensión con resortes neumáticos e hidroneumáticos, dos utilizados en vehículos automóviles.

Saber diagnosticar e reparar avarías nos sistemas de suspensión.

Mínimos sistemas de dirección e rodas:

Coñecer o funcionamento dos sistemas de dirección por tornillo sinfín e por cremallera.

Coñecer o funcionamento dos sistemas de asistencia hidráulicos, eléctricos e electrohidráulicos.

Coñecer a importancia das cotas de dirección: caída, avance, saída, ángulo incluído, converxencia, ángulo de viraxe e radios de pivotamento.

Saber medir e axustar as cotas de dirección dun vehículo.

Saber manexar as máquinas de desmontado/montado e equilibrado de rodas.

Saber facer diagnose, mantemento e reparación de avarías nos sistemas de dirección e nas rodas.

Mínimos sistemas de transmisión:

Coñecer as características e o funcionamento dos embragues monodisco e bidisco en seco, dos multi-disco en baño de aceite, dos convertidores de par e dos volantes de dobre masa.

Coñecer as características, os compoñentes e o funcionamento das caixas de cambios manuais, secuenciais e automáticas utilizadas en vehículos automóbiles.

Coñecer o funcionamento dos diferenciais convencionais e autoblocantes utilizados en automoción.

Coñecer as características, os compoñentes e o funcionamento dos sistemas de tracción total utilizados en automoción.

Coñecer a misión e o funcionamento das xuntas cardan e homocinéticas.

Saber facer diagnose, mantemento e reparación de avarías en embragues, en caixas de cambios manuais, en grupos cónicos e diferenciais e en eixes de transmisión e palieres.

Mínimos sistemas de freada:

Coñecer as características, os compoñentes e o funcionamento dos sistemas de freada convencionais.

Coñecer as características, os compoñentes e o funcionamento dos sistemas de freada con antibloqueo.

Coñecer as características, os compoñentes e o funcionamento dos sistemas de axuda a conducción baseados nos sistemas antibloqueo de freos.

Saber diagnosticar e reparar avarías nos sistemas de freos convencionais e nos sistemas con antibloqueo.