

Anexo III. Modelo de programación de proba libre de módulos profesionais

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27006528	CIFP AS MERCEDES	LUGO	2012/2013

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
209	T. E Mantemento de Vehiculos	CMTMV02	Electromecánica de vehiculos	Medio	Libre

Módulo profesional

Código MP	Nome	Horas
MP0458	Sistemas de Seguridade e Confortabilidade	157
MP0458_13.	Confortabilidade no habitáculo	80
MP0458_23.	Sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort	32
MP0458_33.	Seguridade pasiva	45

Profesorado responsable

Luis Besteiro Ventura.
Joaquín Expósito López.

Índice

Centro educativo.

1. Identificación da programación	1
Módulo profesional	1
Profesorado responsable.....	1
2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	3
2.1 Primeira parte da proba	3
2.1.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan	3
2.1.b Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado	3
2.2 Segunda parte da proba	3
2.2.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan	3
2.2.b Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado	3
3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación	3
4. Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento	3
4.1 Primeira parte da proba	3
4.2 Segunda parte da proba	4

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1 Primeira parte da proba

2.1.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
<p>MP0458_13. RA1. Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de confortabilidade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.</p>
<p>MP0458_23. RA1. Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.</p>
<p>MP0458_33. RA1. Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de seguridade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.</p>

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

Criterios de avaliación do currículo
<p>MP0458_13.</p> <ul style="list-style-type: none">- CA1.1. Identificáronse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.- CA1.2. Identificouse o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.- CA1.3. Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.- CA1.4. Seleccionáronse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.- CA1.5. Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.- CA1.6. Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
<p>MP0458_23.</p> <p>CA1.1. Identificáronse os elementos dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.</p> <ul style="list-style-type: none">- CA1.2. Identificouse o funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort segundo as súas características.- CA1.3. Realizáronse os esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais.CA1.4. Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.- CA1.5. Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
<p>MP0458_33.</p>

- CA1.1. Identificáronse os elementos dos sistemas de seguridade.
- CA1.2. Identificouse o funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características.
- CA1.3. Seleccionáronse as normas que cumpra aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos.
- CA1.4. Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
- CA1.5. Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.

2.2 Segunda parte da proba

2.2.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
<p>MP0458_13.</p> <p>RA2. Localiza avarías nos sistema de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.</p> <p>RA3. Realiza o mantemento dos sistemas de control da temperatura do habitáculo, así como os sistemas que favorecen a visibilidade exterior, para o que analiza e aplica procesos de traballo establecidos.</p> <p>RA4. Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.</p> <p>MP0458_23.</p> <p>RA2. Localiza avarías nos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.</p> <p>RA3. Mantén as instalacións e realiza a montaxe de equipamentos audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe as técnicas de instalación e montaxe.</p> <p>RA4. Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.</p> <p>MP0458_33.</p> <p>RA2. Localiza avarías nos sistemas de seguridade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.</p> <p>RA3. Mantén os sistemas de seguridade das persoas e do propio vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.</p> <p>RA4. Substitúe cristais e elementos auxiliares da carrozaría, e describe os procedementos de substitución e montaxe.</p> <p>RA5. Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.</p>

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

Criterios de avaliación do currículo

MP0458_13.

RA2. Localiza avarías nos sistemas de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.

- CA2.1. Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
- CA2.2. Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
- CA2.3. Selecciónase a documentación técnica, e relaciónase a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
- CA2.4. Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a posta en servizo do aparello.
- CA2.5. Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
- CA2.6. Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
- CA2.7. Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determínase o elemento que cumpra substituír ou reparar.
- CA2.8. Comprobase que non existan ruídos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.
- CA2.9. Determináronse as causas da avaría.
- CA2.10. Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
- CA2.11. Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

RA3. Realiza o mantemento dos sistemas de control da temperatura do habitáculo, así como os sistemas que favorecen a visibilidade exterior, para o que analiza e aplica procesos de traballo establecidos.

- CA3.1. Interpretáronse na documentación técnica os parámetros dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.
- CA3.2. Realízase un esquema de secuencia lóxica das operacións que haxa que realizar.
- CA3.3. Desmontáronse e montáronse compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.
- CA3.4. Reguláronse os parámetros de funcionamento destes sistemas.
- CA3.5. Determinouse a cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuíto.
- CA3.6. Realízase a recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga.
- CA3.7. Engadiuse colorante na recarga de fluído refrixerante ou utilizouse calquera outro sistema para detectar fugas.
- CA3.8. Verificáronse as presións de traballo, a temperatura e a velocidade de saída do aire.
- CA3.9. Verificouse a posible existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo, como intercambiadores eléctricos, sistemas de calefacción adicional, volantes e asentos calefactables, etc.

CA3.10. Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

RA4. Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

- CA4.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
- CA4.2. Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
- CA4.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
- CA4.4. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
- CA4.5. Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
- CA4.6. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

MP0458_23.

RA2. Localiza avarías nos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.

- CA2.1. Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
 - CA2.2. Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
 - CA2.3. Seleccionouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e elementos que cumpra manter.
 - CA2.4. Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.
 - CA2.5. Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
 - CA2.6. Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
 - CA2.7. Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
 - CA2.8. Comprobase que non existan ruídos anómalos, acoplamentos nin interferencias.
 - CA2.9. Determináronse as causas da avaría.
- CA2.10. Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
- CA2.11. Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades
- RA3. Mantén as instalacións e realiza a montaxe de equipamentos audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe as técnicas de instalación e montaxe.**
- CA3.1. Localizáronse os compoñentes dos sistemas audiovisuais, de comunicación e
 - CA3.2. Comprobase a funcionalidade das instalacións dos sistemas.
 - CA3.3. Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica necesaria para a instalación de novos equipamentos no vehículo.
 - CA3.4. Efectuouse un esquema previo de montaxe da instalación do novo equipamento.
 - CA3.5. Seleccionáronse os elementos do equipamento que cumpra instalar e calculáronse as seccións dos condutores.
 - CA3.6. Realizouse a recarga de parámetros e datos.

- CA3.7. Realizouse a montaxe dos compoñentes do sistema.
- CA3.8. Verifícase o seu funcionamento utilizando equipamentos de comprobación.
- CA3.9. Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
- RA4. Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.**
- CA4.1. Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
- CA4.2. Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
- CA4.3. Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
- CA4.4. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
- CA4.5. Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
- CA4.6. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

MP0458_33.

RA2. Localiza avarías nos sistemas de seguridade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.

- CA2.1. Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
- CA2.2. Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
- CA2.3. Seleccionouse a documentación técnica e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
- CA2.4. Seleccionouse o equipamento de medida ou control e efectuouse a posta en servizo do aparello.
- CA2.5. Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
- CA2.6. Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
- CA2.7. Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
- CA2.8. Comprobouse que non existan ruídos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos.
- CA2.9. Determináronse as causas da avaría.
- CA2.10. Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
- CA2.11. Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

RA3. Mantén os sistemas de seguridade das persoas e do propio vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.

- CA3.1. Localizáronse nun vehículo os elementos dos sistemas de seguridade.
- CA3.2. Interpretouse o esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade.
- CA3.3. Desmontáronse, verificáronse e montáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.

- CA3.4. Léronse e borrarónse os códigos de avaría de airbag e pretensor de cinto de seguridade con equipamento de diagnose.
- CA3.5. Determinouse o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas.
- CA3.6. Instalouse un sistema de alarma nun vehículo, logo da realización dun esquema coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica.
- CA3.7. Comprobouse a interrelación entre os sistemas.
- CA3.8. Reprogramáronse e codificáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.
- CA3.9. Realizouse o axuste de parámetros e verificouse o correcto funcionamento.
- CA.3.10. Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades

RA4. Substitúe cristais e elementos auxiliares da carrozaría, e describe os procedementos de substitución e montaxe.

- CA4.1. Describíronse tipos de carrozaría e a súa constitución xeral.
- CA4.2. Desmontáronse e montáronse gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica.
- CA4.3. Desmontouse, verificouse e montouse o conxunto de pechadura dun vehículo.
- CA4.4. Axustouse a ancoraxe de pechamento da porta.
- CA4.5. Clasificáronse os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe.
- CA4.6. Identificáronse os cristais pola súa simboloxía gravada.
- CA4.7. Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características.
- CA4.8. Procedeuse á extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos.

- CA4.9. Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades

- RA5. Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

- CA5.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
- CA5.2. Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
- CA5.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
- CA5.4. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
- CA5.5. Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
- CA5.6. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
- CA5.7. Aplicáronse as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos.

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

Debera ter tanto na parte teórica como na práctica un mínimo de 5 puntos

1º- Na parte teórica deberá demostrar a través de varios exercicios escritos que ten os coñecementos necesarios do currículo.

2º- Na parte práctica deberá facer distintas probas no taller sobre o automóbil ou maquetas, donde demostrará que ten os coñecementos suficientes esixidos no currículo.

4. Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento

4.1 Primeira parte da proba

1º- Preguntas, exercicios e esquemas dos distintos temas do currículo.

2º- Papel, bolígrafo e calculadora

4.2 Segunda parte da proba

1º- Distintas prácticas de verificación e comprobación, desmontaxe e montaxe no material dispoñible para elo no taller.

2º- Ferramenta e maquinaria necesaria para levar a cabo as prácticas.