

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15032081	de Fene	Fene	2021/2022

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 xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0457	Circuitos eléctricos auxiliares do vehículo	2021/2022	10	175	210
MP0457_12	Redes de comunicación multiplexadas	2021/2022	10	40	48
MP0457_22	Sistemas eléctricos e electrónicos auxiliares de carrozaría	2021/2022	10	135	162

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANDRÉS VILLAR MARTÍNEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

O título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóbiles e os correspondentes ensinos mínimos establécese polo Real Decreto 453/2010, do 16 de abril. O Decreto 94/2011, do 28 de abril, establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en electromecánica de vehículos automóbiles na Comunidade Autónoma de Galicia.

No IES de Fene impártese o ciclo de grao medio de técnico en electromecánica de vehículos automóbiles, situado en Barallobre, na comarca de Ferrol. Fene é un concello rural e industrial. Na comarca de Ferrol os alumnos teñen como saída laboral maioritariamente os talleres de mantemento de vehículos lixeiros. Tamén talleres de reparación de vehículos industriais, talleres de reparación de motocicletas e náutica, parques eólicos e a empresa de servizos de automoción EINSA, tendo tamén a posibilidade de traballar en tendas de recambios do automóbil, na planta de reciclaxe de automóviles de As Somozas, ou empresas dedicadas á inspección técnica de vehículos (ITV) ...

Debido a isto centraremos a nosa función docente, maioritariamente, no mundo do automóbil lixeiro.

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- Electronicista de vehículos.
- Electricista electrónico/a de mantemento e reparación en automoción.
- Mecánico/a de automóviles.
- Electricista de automóviles.
- Electromecánico/a de automóviles.
- Mecánico/a de motores e os seus sistemas auxiliares, de automóviles e motocicletas.
- Reparador/ora de sistemas pneumáticos e hidráulicos.
- Reparador/ora de sistemas de transmisión e freos.
- Reparador/ora de sistemas de dirección e suspensión.
- Operario/a de ITV.
- Instalador/ora de accesorios en vehículos.
- Operario/a de empresas dedicadas á fabricación de recambios.
- Electromecánico/a de motocicletas.
- Vendedor/ora distribuidor/ora de recambios e equipamentos de diagnose.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Esquemas Eléctricos	Coñecer esquema dosdistintosfabricantes	24	30
2	Redes multiplexadas e inlámbricas	Coñecer os distintos tipo redes de comunicacion empleadas en automoción	24	10
3	Alumeado e sinalización	coñecer, reglar e reparar os circuitos de iluminación e sinalización	72	30
4	Circuitos eléctricos auxiliares, Sitemas de axudas a conducción	Cicuitos de limpas, elevelúas, indicadores acústicos, retrovisorerers, luneta térmica, ...	90	30

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Esquemas Eléctricos	24

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece a funcionalidade e a constitución dos elementos e dos conxuntos que compoñen a rede multiplexada do vehículo, e describe o seu funcionamento.	NO
RA2 - Localiza avarías nas redes de comunicación de datos, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Realiza o mantemento e repara as redes de comunicación de datos, para o que interpreta e aplica os procedementos establecidos e as especificacións técnicas.	NO
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.	SI

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos que conforman a rede multiplexada e a súa situación no vehículo.
CA1.2 Describiuse o funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos.
CA1.6 Representáronse esquemas das arquitecturas multiplexadas, con aplicación da simboloxía específica.
CA2.4 Identifícanse no vehículo os elementos que cumpra comprobar para a localización das avarías.
CA2.5 Extraéronse os datos das centrais electrónicas, de acordo coas especificacións técnicas.
CA2.6 Localizáronse avarías nas redes de comunicación, utilizando os equipamentos necesarios, e seleccionouse o punto de medida.
CA2.7 Realizáronse as operacións necesarias para reparar avarías nas redes de comunicación, seguindo especificacións técnicas.
CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios específicos necesarios para realizar o proceso de desmontaxe, montaxe e regulación.
CA3.6 Verificouse que tras a reparación se restituía a funcionalidade ao sistema.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na 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.
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 Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos

Técnicas de diagnose guiadas.

Interpretación de documentación técnica.

Manexo de equipamentos de diagnose.

Diagnose por medición directa en liña: multímetro e osciloscopio.

Interpretación de parámetros.

Técnicas de localización de avarías.

Riscos inherentes ao taller de electromecánica.

Medios de prevención.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Redes multiplexadas e inlámbricas	24

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece a funcionalidade e a constitución dos elementos e dos conxuntos que compoñen a rede multiplexada do vehículo, e describe o seu funcionamento.	NO
RA2 - Localiza avarías nas redes de comunicación de datos, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Realiza o mantemento e repara as redes de comunicación de datos, para o que interpreta e aplica os procedementos establecidos e as especificacións técnicas.	SI
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.	SI

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos que conforman a rede multiplexada e a súa situación no vehículo.
CA1.3 Descríbense as arquitecturas das redes multiplexadas.
CA1.4 Descríbense os protocolos e o medio físico de transmisión de datos.
CA1.5 Interpretáronse os parámetros de funcionamento.
CA1.6 Representáronse esquemas das arquitecturas multiplexadas, con aplicación da simboloxía específica.
CA2.1 Identifícanse as características dos principais dispositivos utilizados nas redes de comunicación, como os codificadores, multiplexores, transceptores, etc.
CA2.2 Descríbense as arquitecturas das redes de comunicación de datos máis usadas nos vehículos.
CA2.3 Aplícanse os protocolos de comunicación das redes de transmisión de datos máis usadas en vehículos.
CA2.4 Identifícanse no vehículo os elementos que cumpra comprobar para a localización das avarías.
CA2.5 Extraéronse os datos das centrais electrónicas, de acordo coas especificacións técnicas.
CA2.6 Localizáronse avarías nas redes de comunicación, utilizando os equipamentos necesarios, e seleccionouse o punto de medida.
CA2.8 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades, en previsión de posibles dificultades.
CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios específicos necesarios para realizar o proceso de desmontaxe, montaxe e regulación.
CA3.2 Realizáronse axustes de parámetros nos elementos dos sistemas multiplexados, seguindo as especificacións técnicas.
CA3.3 Substituíronse e reparáronse elementos mecánicos, eléctricos, electromagnéticos, electrónicos ou ópticos, seguindo as especificacións técnicas.
CA3.4 Borráronse as memorias de avarías das unidades de control electrónico.
CA3.5 Adaptáronse e codificáronse as unidades de control e os compoñentes electrónicos substituídos.

Criterios de avaliación
CA3.6 Verifícase que tras a reparación se restitúa a funcionalidade ao sistema.
CA3.7 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na 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.
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.

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Compoñentes eléctricos e electrónicos das redes multiplexadas: identificación, características, constitución e funcionamento.</p> <p>Arquitecturas das redes de comunicación: características.</p> <p>Dispositivos utilizados: codificadores, multiplexores, demultiplexores, transceptores, etc.</p> <p>Protocolos de comunicación: VAN, CAN, LIN, Most, bluetooth, etc.</p> <p>Medios físicos de comunicación: cable, fibra óptica, radiofrecuencia, etc.</p> <p>Tensións e velocidades de transmisión.</p> <p>Estados de funcionamento e modo de activación das unidades.</p> <p>Técnicas de diagnose guiadas.</p> <p>Interpretación de documentación técnica.</p> <p>Identificación de síntomas e disfuncións.</p> <p>Manexo de equipamentos de diagnose.</p> <p>Diagnose por medición directa en liña: multímetro e osciloscopio.</p> <p>Interpretación de parámetros.</p> <p>Técnicas de localización de avarías.</p> <p>Sistemas de autodiagnose.</p> <p>Esquemas de secuencia lóxica para a reparación: procedementos de reparación en función das variables.</p> <p>Diagnose.</p> <p>Localización e reparación de avarías.</p> <p>Técnicas de reparación do medio físico de transmisión.</p> <p>Riscos inherentes ao taller de electromecánica.</p>

Contidos

Medios de prevención.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Alumeado e sinalización	72

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece a funcionalidade e a constitución dos elementos e dos conxuntos que compoñen os circuitos eléctricos auxiliares de vehículos, e describe o seu funcionamento.	NO
RA2 - Localiza avarías dos sistemas eléctricos auxiliares, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Realiza o mantemento e repara os sistemas eléctricos auxiliares, para o que interpreta e aplica os procedementos establecidos e as especificacións técnicas.	SI
RA4 - Monta novas instalacións e realiza modificacións nas existentes, para o que selecciona os procedementos, os materiais, os compoñentes e os elementos necesarios.	SI
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos os circuitos eléctricos auxiliares e a súa situación no vehículo.
CA1.3 Relacionáronse as leis e as regras eléctricas co funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos eléctricos auxiliares.
CA1.4 Interpretáronse os parámetros de funcionamento.
CA1.5 Interpretáronse os esquemas dos circuitos eléctricos, e recoñeceuse a súa funcionalidade e os seus elementos.
CA1.6 Representáronse esquemas dos sistemas de iluminación, manobra, control, sinalización e outros sistemas auxiliares, aplicando a simboloxía específica.
CA2.1 Seleccionouse e interpreouse a documentación técnica necesaria.
CA2.2 Identificouse no vehículo o sistema ou elemento que cumpra comprobar.
CA2.3 Preparouse e calibreouse o equipamento de medida seguindo as especificacións técnicas.
CA2.4 Conectouse o equipamento logo da selección do punto de medida correcto.
CA2.5 Identifícanse as variacións no funcionamento dos compoñentes e as súas anomalías, tendo en conta a relación entre a causa e o síntoma observado.
CA2.6 Obtivéronse os valores das medidas e asignóuselles a aproximación adecuada, segundo a precisión do instrumento ou equipamento.
CA2.7 Verificáronse as unidades de xestión electrónica e interpretáronse os parámetros obtidos.
CA2.8 Explicáronse as causas das avarías, reproducíndoas e seguindo o proceso de corrección.
CA2.9 Determináronse os elementos para substituír ou reparar.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios específicos necesarios para realizar o proceso de desmontaxe, montaxe e regulación.
CA3.2 Desmontáronse e montáronse os elementos e os conxuntos que compoñen os sistemas eléctricos auxiliares.

Criterios de avaliación
CA3.3 Realizáronse axustes de parámetros nos elementos dos sistemas eléctricos auxiliares, seguindo as especificacións técnicas.
CA3.4 Substituíronse e reparáronse elementos mecánicos, eléctricos, electromagnéticos, electrónicos ou ópticos, seguindo as especificacións técnicas.
CA3.5 Borráronse as memorias de avarías das unidades de control electrónico.
CA3.6 Adaptáronse e codificáronse as unidades de control e os compoñentes electrónicos substituídos.
CA3.7 Verificouse que tras a reparación se restituía a funcionalidade do sistema.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Selecionouse e interpretoouse a documentación técnica e a normativa relacionadas coa modificación ou a nova instalación.
CA4.2 Seleccionáronse os materiais necesarios para efectuar a montaxe, e determináronse as seccións de condutores e os medios de protección.
CA4.3 Calculouse o consumo enerxético da nova instalación, e determinouse se pode ser asumido polo xerador do vehículo.
CA4.4 Realizouse o proceso de preparación, para o que se desmontaron e se montaron os accesorios e os gornecementos necesarios.
CA4.5 Realizouse a instalación e a montaxe do novo equipamento, ou a modificación, seguindo especificacións.
CA4.6 Determinouse a fixación máis adecuada á carrozaría para conseguir a ausencia de ruídos e deterioracións.
CA4.7 Verificouse o funcionamento da modificación ou da nova instalación, e comprobouse que non provoque anomalías nin interferencias con outros sistemas do vehículo.
CA4.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA5.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na 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.
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.

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Análise de cada circuíto eléctrico auxiliar na versión con cables convencional e na versión multiplexada.</p> <p>Simbología eléctrica normalizada. Interpretación de esquemas de cableamento en circuitos de distintos fabricantes. Cálculo de seccións de condutores e protección de circuitos.</p> <p>Circuitos de iluminación: constitución e funcionamento. Principios luminotécnicos. Fontes de luz: incandescencia, descarga, LED, etc. Variantes e evolución de sistemas de iluminación (viraxe dinámica, etc.).</p> <p>Circuitos de información e control, computadores de abordo e cadro de instrumentos: circuitos analóxicos e dixitais; indicadores ópticos e acústicos; presentación dixital e analóxica (conversor A/D, D/A, motores paso a paso, etc.). Constitución e funciona</p> <p>Técnicas de diagnose guiadas.</p> <p>Interpretación de documentación técnica.</p>

Contidos

Identificación de síntomas e disfuncións.

Manexo de equipamentos de diagnose.

Interpretación de parámetros.

Técnicas de localización de avarías.

Sistemas de autodiagnose.

Circuitos de iluminación, sinalización e acústicos: procesos de mantemento.

Interpretación de documentación técnica.

Cálculo da sección de condutores.

Conexión de condutores e cableamento.

Determinación de consumos.

Procesos de montaxe.

Riscos inherentes ao taller de electromecánica.

Medios de prevención.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Circuitos eléctricos auxiliares, Sistemas de axudas a conducción	90

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece a funcionalidade e a constitución dos elementos e dos conxuntos que compoñen os circuitos eléctricos auxiliares de vehículos, e describe o seu funcionamento.	SI
RA2 - Localiza avarías dos sistemas eléctricos auxiliares, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Realiza o mantemento e repara os sistemas eléctricos auxiliares, para o que interpreta e aplica os procedementos establecidos e as especificacións técnicas.	SI
RA4 - Monta novas instalacións e realiza modificacións nas existentes, para o que selecciona os procedementos, os materiais, os compoñentes e os elementos necesarios.	SI
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos os circuitos eléctricos auxiliares e a súa situación no vehículo.
CA1.2 Descríbiuse o funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos.
CA1.3 Relaciónanse as leis e as regras eléctricas co funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos eléctricos auxiliares.
CA1.4 Interpretáronse os parámetros de funcionamento.
CA1.5 Interpretáronse os esquemas dos circuitos eléctricos, e recoñeceuse a súa funcionalidade e os seus elementos.
CA1.6 Representáronse esquemas dos sistemas de iluminación, manobra, control, sinalización e outros sistemas auxiliares, aplicando a simboloxía específica.
CA2.1 Seleccionouse e interpreouse a documentación técnica necesaria.
CA2.2 Identificouse no vehículo o sistema ou elemento que cumpra comprobar.
CA2.3 Preparouse e calibreuse o equipamento de medida seguindo as especificacións técnicas.
CA2.4 Conectouse o equipamento logo da selección do punto de medida correcto.
CA2.5 Identifícanse as variacións no funcionamento dos compoñentes e as súas anomalías, tendo en conta a relación entre a causa e o síntoma observado.
CA2.6 Obtivéronse os valores das medidas e asignóuselles a aproximación adecuada, segundo a precisión do instrumento ou equipamento.
CA2.7 Verificáronse as unidades de xestión electrónica e interpretáronse os parámetros obtidos.
CA2.8 Explicáronse as causas das avarías, reproducíndoas e seguindo o proceso de corrección.
CA2.9 Determináronse os elementos para substituír ou reparar.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios específicos necesarios para realizar o proceso de desmontaxe, montaxe e regulación.

Criterios de avaliación
CA3.2 Desmontáronse e montáronse os elementos e os conxuntos que compoñen os sistemas eléctricos auxiliares.
CA3.3 Realizáronse axustes de parámetros nos elementos dos sistemas eléctricos auxiliares, seguindo as especificacións técnicas.
CA3.4 Substituíronse e reparáronse elementos mecánicos, eléctricos, electromagnéticos, electrónicos ou ópticos, seguindo as especificacións técnicas.
CA3.5 Borráronse as memorias de avarías das unidades de control electrónico.
CA3.6 Adaptáronse e codificáronse as unidades de control e os compoñentes electrónicos substituídos.
CA3.7 Verificouse que tras a reparación se restituía a funcionalidade do sistema.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Seleccionouse e interpretoouse a documentación técnica e a normativa relacionadas coa modificación ou a nova instalación.
CA4.2 Seleccionáronse os materiais necesarios para efectuar a montaxe, e determináronse as seccións de condutores e os medios de protección.
CA4.3 Calculouse o consumo enerxético da nova instalación, e determinouse se pode ser asumido polo xerador do vehículo.
CA4.4 Realizouse o proceso de preparación, para o que se desmontaron e se montaron os accesorios e os gornecementos necesarios.
CA4.5 Realizouse a instalación e a montaxe do novo equipamento, ou a modificación, seguindo especificacións.
CA4.6 Determinouse a fixación máis adecuada á carrozaría para conseguir a ausencia de ruídos e deterioracións.
CA4.7 Verificouse o funcionamento da modificación ou da nova instalación, e comprobouse que non provoque anomalías nin interferencias con outros sistemas do vehículo.
CA4.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA5.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na 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.
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.

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Análise de cada circuíto eléctrico auxiliar na versión con cables convencional e na versión multiplexada.</p> <p>Simbología eléctrica normalizada. Interpretación de esquemas de cableamento en circuitos de distintos fabricantes. Cálculo de seccións de condutores e protección de circuitos.</p> <p>Circuitos de sinalización e acústicos: constitución e funcionamento.</p> <p>Circuitos de información e control, computadores de bordo e cadro de instrumentos: circuitos analóxicos e dixitais; indicadores ópticos e acústicos; presentación dixital e analóxica (conversor A/D, D/A, motores paso a paso, etc.). Constitución e funciona</p> <p>Circuitos eléctricos de axuda á conducción: circuitos de electrónica de porta (elevadores de cristais, pechamento centralizado, espellos térmicos e orientables, etc.), cristais térmicos, limpaparabrisas, teito solar, control de velocidade, etc. Constitución</p>

Contidos

Técnicas de diagnose guiadas.

Interpretación de documentación técnica.

Identificación de síntomas e disfuncións.

Manexo de equipamentos de diagnose.

Interpretación de parámetros.

Técnicas de localización de avarías.

Sistemas de autodiagnose.

Circuitos de iluminación, sinalización e acústicos: procesos de mantemento.

Circuitos de información e control, computador de bordo, cadro de instrumentos, etc.: mantemento; borrado e actualización de intervalos de mantemento.

Circuitos eléctricos de axuda á condución, limpaparabrisas, limpafaros, cristais térmicos, pechamento, espellos, pechamento centralizado, teito solar, control de velocidade, etc.: mantemento e axuste de parámetros.

Interpretación de documentación técnica.

Cálculo da sección de condutores.

Conexión de condutores e cableamento.

Determinación de consumos.

Procesos de montaxe.

Riscos inherentes ao taller de electromecánica.

Medios de prevención.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

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

NA PRIMEIRA AVALIACIÓN

ESQUEMAS ELÉCTRICOS:

- Coñecer e realizar as técnicas de diagnose guiadas.
- Interpretar a documentación técnica.
- Manexar o equipamentos de diagnose.
- Realizar medicións directas en liña: multímetro e osciloscopio.
- Calcular de seccións de condutores e protección de circuitos.
- Saber Interpretar de parámetros.

REDES MULTIPLEXADAS E INALÁMBRICAS:

- Coñecer os compoñentes eléctricos e electrónicos das redes multiplexadas.
- Coñecer as arquitecturas das redes de comunicación: características.
- Coñecer medios físicos de comunicación: cable, fibra óptica, radiofrecuencia, etc.
- Realizar técnicas de diagnose guiadas.
- Interpretar a documentación técnica.
- Identificar de síntomas e disfuncións.
- Manexar os equipamentos de diagnose.
- Interpretar os parámetros.
- Sistemas de autodiagnose.
- Diagnose.
- Localizar e reparar avarías.
- Reparar do medio físico de transmisión.

ALUMEADO E SINALIZACIÓN:

- Análizar cada circuito eléctrico auxiliar na versión con cables convencional e na versión multiplexada.
- Coñecer a simboloxía eléctrica normalizada.
- Interpretar de esquemas de cableado en circuitos de distintos fabricantes.
- Coñecer todos circuitos de iluminación, os seus principios, constitución e funcionamento.
- Coñecer os circuitos de información e control analóxicos e dixitais.
- Coñecer as técnicas de diagnose guiadas.
- Manexar os equipamentos de diagnose.
- Interpretar a documentación técnica.
- Identificar os síntomas e disfuncións.
- Interpretar de parámetros.
- Localizar avarías.
- Conectar condutores e cableado dos circuito de iluminación.
- Determinar os consumos.

2 AVALIACIÓN:

CIRCUÍTOS ELÉCTRICOS AUXILIARES, SISTEMAS DE AXUDAS A CONDUCCIÓN:

Analizar cada circuíto eléctrico auxiliar na versión con cables convencional e na versión multiplexada.

Coñecer a simboloxía eléctrica normalizada.

Coñecer as técnicas de diagnose guiadas.

Coñecer os circuítos eléctricos de axuda á condución: circuítos de electrónica de porta (elevadores de cristais, pechamento centralizado, espellos térmicos e orientables, etc.), cristais térmicos, limpaparabrisas.

Diagnosticar e reparar os circuítos eléctricos de axuda á condución: circuítos de electrónica de porta (elevadores de cristais, pechamento centralizado, espellos térmicos e orientables, etc.), cristais térmicos, limpaparabrisas,

Técnicas de diagnose guiadas.

Interpretación de documentación técnica.

Identificación de síntomas e disfuncións.

Manexar os equipamentos de diagnose.

Interpretación de parámetros.

Técnicas de localización de avarías.

Sistemas de autodiagnose.

Coñecer circuítos de información e control, computador de abordo, cadro de instrumentos.

Determinar os consumos.

COMÚN A TÓDALAS UD

Coñecer os riscos inherentes ao taller de electromecánica.

Coñecer e usar os medios de prevención.

Coñecer a técnicas de prevención e protección colectiva.

Coñecer e usar os equipamentos de protección individual.

Coñecer a sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Coñecer a xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN:

Farase unha cualificación correspondente a cada trimestre. Valoraranse os contidos (procedimentais, conceptuais e actitudinais) e se lle dará a cada un dos contidos unha nota de 1 a 10.

A cualificación en cada un dos contidos (procedimentais, conceptuais e actitudinais) terá que ser de 5 ou superior para acadar unha avaliación positiva (aprobado).

Cando a nota en todos e cada un dos contidos é de 5 ou superior, a cualificación final para a avaliación será positiva. Neste caso, dita cualificación final resultará da suma aritmética dos contidos dividido entre 3.

Considéranse contidos procedimentais: A calidade do traballo realizado. A organización nas tarefas prácticas. A destreza no manexo da ferramenta, útiles e aparellos de diagnose empregados na realización das prácticas. O tempo empregado na realización das prácticas.

Considéranse contidos conceptuais: Valoración de probas escritas (exames, cuestionarios, realización de esquemas... A calidade de exercicios e traballos a realizar na casa (exercicios de repaso). A correcta interpretación da documentación técnica. Exactitude nas respostas das preguntas formuladas no taller ou na aula.

Considéranse contidos actitudinais: Cumprimento da normativa de seguridade e prevención de riscos laborais (EPIs) e de protección ambiental nas operacións realizadas. Identifica os riscos e o nivel de perigo nas tarefas prácticas e emprega os medios de seguridade e hixiene. Participación e iniciativa na aula e no taller. Respecta as instrucións dadas polo profesor. Cumprimento das normas establecidas nas instalacións e no taller.

Manifesta un especial interese pola tecnoloxía do sector. Efectúa as operacións coa orde e limpeza requiridas. Clasifica os residuos xerados para a súa recollida selectiva. Integración no grupo.

Aqueles alumnos que non fagan correctamente e entreguen todas as actividades realizadas na aula-taller non terán opción a superar dita avaliación, tendo que realizar as actividades de recuperación propostas.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os alumnos que suspendan a primeira e/ou a segunda avaliación terán unha proba teórica e/ou práctica para a súa recuperación. Dita/s proba/s terá que facerse, necesariamente, antes da data da avaliación ordinaria previa á FCT. Si é avaliada positivamente o alumno recupera a avaliación en cuestión.

Os alumnos que non poden acceder á FCT, por ter suspensa a primeira e/ou a segunda avaliación farán só actividades de recuperación relacionadas coas avaliacións que teñan suspensas. Neste período de recuperación, os alumnos terán que ter unha asistencia continuada a clase, para a realización das actividades de recuperación previstas.

Durante este período de recuperación farase un seguimento do proceso de aprendizaxe dos alumnos, e posteriormente realizarán probas teóricas e/ou prácticas que acredite dita aprendizaxe, para elo os alumnos deberán demostrar que conqueiron os coñecementos mínimos para acadar a avaliación positiva, especificados no módulo e amosando unhas actitudes igualmente satisfactorias.

Os alumnos serán informados das distintas actividades de recuperación e do seu período de realización, ditas actividades estarán relacionadas cos contidos mínimos esixibles. Se é avaliada positivamente o alumno recupera a avaliación en cuestión, pode acceder a FCT.

Os alumnos matriculados en 2º curso que teñan módulos pendentes de primeiro, deberán ser informados das actividades programadas para a súa recuperación, así como do período da súa realización, temporalización e data en que serán avaliados.

Faráselles unha/as proba/as teórica/s e/ou práctica/as antes da avaliación previa á FCT. Ditas probas estarán relacionadas cos contidos mínimos esixibles. Se non acadasen un resultado positivo poderán recuperar os contidos pendentes na 3ª avaliación e non poderán facer a FCT mentres non aproben tódolos módulos.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

O proceso de avaliación é un proceso continuo, que implica a asistencia regular do alumnado a clase e ás actividades programadas para os distintos módulos.

Segundo establece a normativa vixente fíxase o número máximo de faltas por curso que un alumno poderá deixar de asistir a cada módulo profesional, para ter dereito a ser avaliado polo procedemento ordinario, que non poderá ser superior ó 10% da duración do módulo. A superación desta porcentaxe da lugar á perda de avaliación continua por parte do alumno. No caso do módulo de circuitos eléctricos auxiliares do vehículo número máximo de faltas será de 21 sesións.

Os alumnos que perdan o dereito a avaliación continua, farán unha proba de coñecementos teórica e/ou práctica. Dita proba estará baseada nos puntos fixados nos contidos mínimos do módulo. A data de dita proba se lles comunicará os alumnos co tempo que fixe a lei.

No caso de que dita/s proba/s fosen avaliadas positivamente, o alumno superaría o módulo.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

Farase una reunión mensual mínima dos profesores do departamento para facer o seguimento das programacións de cada módulo na que se reflectirá o grao de cumprimento e a xustificación razoada no caso de desviacións. Dito seguimento e revisión constará nas correspondentes actas do departamento.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para así detectar os coñecementos previos dos alumnos/as e as súas capacidades, tamén posibles problemas que poidan interferir no normal desenvolvemento das actividades de ensino-aprendizaxe.

Nas primeiras semanas, o comezo das actividades, realizarase unha proba deseñada polo profesor do módulo na que se contemplen os coñecementos xerais previos que deberían ter os alumnos. Dito documento terá unha base científico-tecnolóxica propia dos alumnos, e tamén para averiguar as técnicas e metodoloxía de estudos empregados polos alumnos e unha derradeira de razoamento e aplicación de resolución de cuestións lóxicas.

Dita avaliación inicial terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Na sesión de avaliación inicial, o titor/a dará a información dispoñible sobre as características xerais do grupo e as circunstancias académicas ou persoais, con incidencia educativa, dos alumnos que tutela.

Se o alumno resulta descoñecido para o profesor que imparte o módulo é necesario obter información do mesmo, empregando os métodos necesarios tales coma:

- a) Informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos ou alumnas os achegan.
- b) Dos estudos académicos ou as ensinanzas de formación profesional (de carácter regrado, ocupacional ou continuo) previamente realizados.
- c) Do acceso mediante proba para o alumnado sen titulación.
- d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- e) Da experiencia profesional previa.
- f) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

Esta avaliación inicial en ningún caso levará consigo cualificación para o alumnado.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

O reforzo educativo estará dirixido a aquele/s alumno/s que non poden segui-lo proceso ordinario de ensino-aprendizaxe.

Tamén se aplicarán medidas de reforzo os alumnos repetidores que teñan necesidades educativas especiais.

Solicitarase apoio técnico o departamento de orientación do instituto. No caso dos alumnos repetidores, podemos informarnos do historial académico dos alumnos e falaremos co titor ou profesores, en medida do posible, que impartiron docencia a ditos alumnos.

Cando o progreso dun alumno/a non responda globalmente os obxectivos programados e, previamente valorado polo departamento de orientación do centro, o equipo docente adoptará as oportunas medidas de reforzo educativo ou Adaptación Curricular. As medidas de reforzo educativo serán elaboradas polo/a profesor/a que imparte o módulo, co coñecemento do titor e este comunicarllo ó equipo directivo e familia do/a alumno/a.

En ningún caso a Adaptación Curricular poderá afectar a desaparición de obxectivos relacionados con competencias profesionais básicas para o logro da competencia xeral característica do título.

O/a profesor/a dun módulo, de forma xeral, aplicará os alumnos que sexa necesario, para dito módulo, as seguintes medidas de reforzo que serán de aplicación en pequeno grupo ou individual preferentemente:

- 1- Realización de actividades alternativas diferentes as do resto do grupo e de menor complexidade para acadalos obxectivos claves do tema en cuestión.
- 2- Repetición das prácticas máis importantes ou outras similares para acadalas
- 3- Exercicios, cuestións, traballos de investigación ou problemas de reforzo.
- 4- Realización de memorias tecnolóxicas sobre as unidades didácticas pendentes.

5- Realización de actividades que en todo caso terán unha finalidade de reforzar o aprendizaxe e autonomía do/a alumno/a. Por outra banda, e de forma concreta para este tipo de alumnado, si despois de facer as medidas de reforzo, antes mencionadas, aínda non se evidencia a competencia perseguida, o profesor fará unha exame teórico e/ou práctico de recuperación de cada avaliación suspensa. Dita proba farase antes da seguinte avaliación, si é avaliada positivamente o alumno/a recupera a avaliación en cuestión. No presente módulo de "Circuitos eléctricos auxiliares do vehículo" para o curso 2021-2022 non hai ningún alumno repetidor.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Educación medioambiental: inculcar ós alumnos a responsabilidade no tratamento dos residuos, combustibles, disolventes, aceites, graxas... así coma na importancia da redución das emisións contaminantes emitidas á atmosfera. Conciencialos de que estar expostos ás emisións dos motores supoñen graves riscos para a saúde, e a necesidade de empregar sistemas de extracción dos gases nos lugares de reparación.

Educación para a saúde: inculcando os alumnos as normas de seguridade e hixiene no traballo e o emprego das EPIs axeitadas para cada caso.

Educación para a igualdade de xénero: inculcar ós alumnos o compañeirismo e o respecto ó individuo, sen distinción do sexo, razas ou relixión, así coma a convivencia dentro dun grupo.

Educación cívica: limpeza, respecto polos compañeiros e profesorado, puntualidade, respecto polos medios técnicos e instalacións.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Entre as visitas previstas, a data de hoxe, destacamos:
Entre as visitas previstas, a data de hoxe, destacamos:

- Participar no desafío Hiperbaric en Burgos.

Aprobadas previamente polo Departamento e Consello Escolar.

10. Outros apartados

10.1) Aspectos metodolóxicos

Aínda que se deberían ter en conta os tres escenarios posibles a efectos de formación (presencialidade, semipresencialidade e non presencialidade), dado o número de alumnos do módulo (6), só se terán en conta dous escenarios posibles, PRESENCIALIDADE E NON PRESENCIALIDADE

1- METODOLOXÍA FORMACIÓN PRESENCIAL

Farase a exposición de contidos dos temas conforme a secuencia, mediante exposición oral dos contidos teóricos, utilizando os recursos dispoñibles (encerado, proxector, presentacións, animacións, vídeos, programas de aprendizaxe, simulación e diagnose...) e posteriormente realizar actividades prácticas e exercicios que afiancen os conceptos expostos e lle sirvan tanto o profesor como ao alumnado para avaliar o grao de aprendizaxe.

Estas actividades disporán das fichas de control ou rexistro de tarefas realizadas no taller, que poderán ser de carácter individual, en medida do posible, ou do grupo de traballo; nas que o alumnado anotará, de forma breve, as fases do proceso, os equipos empregados as medidas

realizadas e os valores obtidos, para ser posteriormente avaliadas polo profesor.

Intentarase familiarizar ó alumnado co uso de documentación técnica, tamén noutras linguas europeas, e cos programas informáticos que empregan as empresas para diagnose dos sistemas.

É conveniente iniciar con actividades sinxelas, encamiñadas a crear unha base sólida de coñecementos no alumnado, e ir incrementando a complexidade en función dos avances observados. Para iso, é imprescindible realizar un seguimento individualizado do proceso de aprendizaxe de cada alumno ou alumna.

En todo momento velaremos polo cumprimento das medias de seguridade, advertindo ós alumnos de que é a súa obriga o emprego das EPIs, e que serán mercadas por eles ao principio do curso.

FORMACIÓN NON PRESENCIAL OU DE CONFINAMENTO (individual ou colectivo)

A NON presencialidade aplicarase cando se alternen períodos nos que o alumnado non poida asistir o centro de formación porque a situación sanitaria non o permita.

Habilitarase, no menor tempo posible, as ferramentas informáticas para que os alumnos poidan seguir dende a súa casa as clases impartidas polos profesores en cada momento determinado, seguindo o horario do grupo.

O espazo principal de traballo será a aula virtual do IES de Fene. O alumnado estará matriculado en dita aula virtual. A finais do mes de setembro do 2021 os alumnos están matriculados na plataforma, a cal está habilitada.

A maiores, para a impartición das clases virtuais empregarase calquera das plataformas de videoconferencias recomendadas pola Consellería de Educación.

Estando na quenda de casa, realizan as tarefas que os profesores lles indiquen na aula virtual. Tamén están obrigados a conectarse as vídeo clases nos horarios do grupo, cando o profesor así llo requira.

As tarefas ou actividades para o alumnado asemellaranse o máximo posible ao sistema presencial, respectando o seu dereito ao lecer e ao descanso.

En dita aula virtual, habilitase un espazo (tema 1, tema 2 e sucesivos) das diferentes unidades didácticas das que consta o módulo, onde iran colocados as actividades ou tarefas que o alumnado deberá realizar segundo os tempos marcados polo profesor. Os prazos de entrega das tarefas terán que cumprirse escrupulosamente por parte dos alumnos.

As actividades ou tarefas consistirán en exercicios de repaso, test, visualización de vídeos técnicos, ou calquera outro tipo de traballo indicado polo profesor. A cada tarefa se lle poderá asociar posibles materiais ou recursos de consulta que terán a súa disposición (libros de texto, información técnica, visualización de vídeos e explicacións de supostos prácticos e consulta de aspectos teóricos, así como tamén as derivadas das clases virtuais entre outros).

As tarefas organízanse por semanas na aula virtual e sempre disporán dun prazo de tempo para a súa realización suficiente. Se fixará o tempo que teñen para devolver a/as tarefa/as feitas, que se realizarán a bolígrafo, escaneada, fotografada etc. Unha vez rematado o tempo para realización das tarefas, farán a entrega, e deberán enviála o profesor respectivo para a súa avaliación, por e-mail o seu correo corporativo (edu.xunta.es)

As tarefas poden ser de tres tipos:

- Tarefas de estudo, nas que o alumnado terá que realizar, estudar, visualizar ou analizar as tarefas propostas na aula virtual e que poden ser explicadas ou aclaradas nas sesións de titoría e nas clases virtuais.
- Tarefas de realización, nas que o alumnado terá que elaborar documentos dispostos na aula virtual. Estes documentos remitiranse, una vez feitos, o correo corporativo do profesor respectivo para a súa corrección.
- Tarefas de control, nas que o alumnado terá que realizar probas de control, test etc, para verificar o seu progreso no estudo da materia.

O alumnado tamén poderá poñerse en contacto co profesor mediante o correo corporativo do profesor e a vídeo conferencia para dúbidas ou aclaracións referentes as tarefas.

Os alumnos terán que participar dun xeito activo e si o profesorado o solicita, entregarán en tempo e forma as tarefas, exercicios de repaso, ou calquera outro tipo de traballo. A non entrega no tempo establecido implica o rexeitamento (non apto) de dito traballo por parte do profesorado, salvo causa debidamente xustificada.

Todas estas tarefas e traballos en xeral, que fan dende a casa, serán valoradas polos correspondentes profesores e non o eximirá do/s exame/s ou probas de avaliación do módulo en cuestión presenciais, se a consellería de educación ou de sanidade autoriza a realización de probas

presenciais no Instituto, en caso de non poder facer ditas probas presenciais, faranse probas telemáticas.

Os alumnos que teñen notificada a perda de dereito a avaliación continua non poderán asistir as clases prácticas, debido o risco de accidente que supón o manexo de equipos e maquinaria. O feito de faltar as clases teóricas non o habilita para coñecer os riscos inherentes de ditos equipos e maquinaria.

2- CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

O proceso de avaliación terá en conta as tarefas propostas polo profesor realizadas polo alumnado na súa casa e tamén se terá en conta as feitas no Instituto.

Para as tarefas feitas na casa, como instrumentos de avaliación empregárase, segundo corresponda, a listas de cotexo, proba escrita ou táboas de observación para cada tarefa e determinar se a tarefa é apto ou non apto.

Valoráranse cada unha das tarefas entre 0 e 4 se a tarefa é non apto e entre 5 e 10 puntos se é apta en función da calidade (axústanse ao solicitado, tratan todos os temas propostos, os resultados son correctos, valoráranse traballos orixinais e non traballos copiados da rede etc.) Estas tarefas terán un 50 % do valor da cualificación da nota final.

Cando o docente considere oportuna a comprobación da autoría das tarefas entregadas polo alumnado recorrerá mediante as ferramentas dixitais dispoñibles para solicitar o alumnado explicacións ou aclaración de forma oral.

O alumnado que non entregue as tarefas ou o faga fora de prazo (salvo causa debidamente xustificada) ditas tarefas constarán como non apto.

No caso de non realizar correctamente as tarefas que se consideran mínimos exigibles o alumno non supera o módulo.

Para as tarefas ou prácticas feitas no Instituto, como instrumentos de avaliación empregárase, segundo corresponda, a listas de cotexo, proba escrita ou táboas de observación para cada tarefa ou práctica, segundo se establece na programación ordinaria que regula as tarefas e as prácticas, tal como se viña facendo antes da situación COVID-19.

O alumnado tamén realizará proba/as de avaliación escritas referentes as unidades didácticas dun xeito presencial (se as circunstancias sanitarias o permiten, ou telemática, se a situación sanitaria impide sea presencial). Ditas proba presencial, se fose necesario, poderían facerse de forma individual e oral. O peso específico de dita proba de avaliación presencial será de un 50 % do valor da cualificación da nota final.

A avaliación será positiva cando teña unha nota de 5 ou máis nas tarefas feitas na casa e 5 ou máis na proba de avaliación feita presencialmente.

A suma de ámbalas dúas notas será dividida entre dous para ter a cualificación final do módulo.

ALUMNADO CON TRIMESTRES SUSPENSOS

O alumno/a que non acadou unha cualificación de 5 puntos en tódolos trimestres terá que facer as tarefas de recuperación designadas correspondentes a cada trimestre se quere ter a posibilidade de recuperación do módulo.

O alumnado que ten pendente algún trimestre poderá recuperalo entregando as tarefas propostas, ademais, dito alumnado debe participar dun xeito activo, entregando en tempo e forma as tarefas (exercicios de repaso, test, ou calquera outro tipo de traballo indicado polo profesor), amosando interese e conectándose as clases virtuais.

Valoráranse cada una das tarefas de recuperación entre 0 e 4 puntos se a tarefa é non apto e entre 5 e 10 puntos se é apta en función da calidade (axústanse ao solicitado, tratan todos os temas propostos, os resultados son correctos, valoráranse traballos orixinais e non traballos copiados da rede.)

Cando o docente considere oportuna a comprobación da autoría das tarefas entregadas polo alumnado recorrerá mediante as ferramentas dixitais dispoñibles para solicitar o alumnado explicacións ou aclaracións de forma oral.

O alumnado que non entregue as tarefas ou o faga fora de prazo (salvo causa debidamente xustificada) ditas tarefas constarán como non apto.

No caso de non realizar correctamente as tarefas que se consideran mínimos exigibles o alumno non supera o módulo.

O alumnado que ten pendente algún trimestre para recuperalo, a maiores de cumprir os criterios referenciados a realización das tarefas, antes mencionados, fará de xeito presencial, se a situación sanitaria o permite, probas de avaliación escritas e/ou prácticas referentes os temas ou materias pendentes de recuperación.

CUALIFICACIÓN FINAL

Para outorgar unha cualificación final ao módulo teranse en conta os seguintes criterios:

Alumnado de segundo curso de ciclo medio:

- Se ten aprobado (máis de 5 puntos) o segundo trimestre, supera o módulo, e se as circunstancias sanitarias o permiten fará a FCT. A cualificación final será a mesma do terceiro trimestre.
- O alumnado con trimestre/es cualificados por debaixo de 5 puntos farán una proba de recuperación, das partes pendentes, previa a FCT. No caso de que dita proba fora superada, farían a FCT, e a cualificación sería de 5 puntos. No caso contrario, non superar a proba, a cualificación sería inferior a 5 puntos, e non poderán realizar a FCT e realizarían actividades ou tarefas de recuperación en dito período. As tarefas de recuperación para dito período rexeranse segundo os criterios do punto anterior (alumnado con trimestres suspensos)
- No suposto de que, una vez feito o período de recuperación, supere tódolos trimestre fará a FCT no período de setembro si a situación sanitaria o permite. No caso de cualificar finalmente por debaixo de 5 puntos farase un informe individualizado do alumno/a de final de curso, onde se especificará a parte da materia pendente de recuperación.

3- MÍNIMOS ESIXIBLES PARA ALCANZAR A AVALIACIÓN POSITIVA

Para acadala 1ª avaliación positiva o alumno terá que:

ESQUEMAS ELÉCTRICOS:

Coñecer esquemas ISO dos principais circuítos eléctricos.

Interpretar la documentación técnica.

Interpretar los esquemas dos principais fabricantes.

REDES MULTIPLEXADAS E INLÁMBRICAS:

Coñecer compoñentes eléctricos e electrónicos das redes multiplexadas.

Coñecer as arquitecturas das redes de comunicación.

Coñecer os medios físicos de comunicación.

Coñecer as técnicas de diagnose e reparación.

Saber como Interpretar e reparar de avarías.

Saber técnicas de reparación do medio físico de transmisión.

ALUMEADO E SINALIZACIÓN:

Analizar os circuítos de alumeado e sinalización dende os convencionais ata as versións multiplexadas.

Coñecer a simboloxía eléctrica normalizada.

Coñecer como manexar os equipamentos de diagnose

Interpretar os esquemas de cableado en circuítos de distintos fabricantes.

Coñecer a constitución, funcionamento e principios físicos dos circuítos de iluminación e sinalización

Coñecer as técnicas de diagnose guiadas.

Interpretar a documentación técnica.

Coñecer como localizar as avarías do sistema.

Saber como facer os procesos de mantemento.

Interpretación de documentación técnica.

Determinar os consumos.

2 AVALIACIÓN:

CIRCUÍTOS ELÉCTRICOS AUXILIARES, SISTEMAS DE AXUDAS A CONDUCCIÓN:

Analizar de cada circuítos eléctrico auxiliar dende a versión con cables convencional ata a versión multiplexada.

Coñecer a simboloxía eléctrica normalizada dos circuítos eléctricos auxiliares.

Interpretar os esquemas de cableado en circuítos de distintos fabricantes

Coñecer os circuítos de información e control, computadores de abordo e cadro de instrumentos: circuítos analóxicos e dixitais; indicadores ópticos

e acústicos; presentación dixital e analóxica (conversor A/D, D/A, motores paso a paso, etc.). Constitución e funciona

Coñecer circuítos eléctricos de axuda á condución: circuítos de electrónica de porta (elevadores de cristais, pechamento centralizado, espellos térmicos e orientables, etc.), cristais térmicos, limpaparabrisas,

Saber como localizar as avarías do sistema.

Coñecer como identificación de síntomas e disfuncións.

Interpretación de parámetros.

Coñecer como determinar consumos.

COMÚN A TÓDALAS UD

Coñecer riscos inherentes ao taller de electromecánica.

Coñecer os medios de prevención.

Coñecer a prevención e protección colectiva.

Coñecer equipamentos de protección individual.

Coñecer a sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Coñecer a xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN:

Farase unha cualificación correspondente a cada trimestre. Valoraranse os contidos (procedimentais, conceptuais e actitudinais) e se lle dará a cada un dos contidos unha nota de 1 a 10.

A cualificación en cada un dos contidos (procedimentais, conceptuais e actitudinais) terá que ser de 5 ou superior para acadar unha avaliación positiva (aprobado).

Cando a nota en todos e cada un dos contidos é de 5 ou superior, a cualificación final para a avaliación será positiva. Neste caso, dita cualificación final resultará da suma aritmética dos contidos dividido entre 3.

Considéranse contidos procedimentais: A calidade do traballo realizado. A organización nas tarefas prácticas. A destreza no manexo da ferramenta, útiles e aparellos de diagnose empregados na realización das prácticas. O tempo empregado na realización das prácticas.

Considéranse contidos conceptuais: Valoración de probas escritas (exames, cuestionarios, realización de esquemas... A calidade de exercicios e traballos a realizar na casa (exercicios de repaso). A correcta interpretación da documentación técnica. Exactitude nas respostas das preguntas formuladas no taller ou na aula.

4- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA O ALUMNADO CON PERDA DO DEREITO DE AVALIACIÓN CONTINUA

O alumnado con perda do dereito de avaliación continua será avisado, por escrito, nos prazos que marca a normativa, polo profesor do módulo en cuestión.

No mes de xuño será informado das características da proba de avaliación a que ten dereito, as datas e lugar de celebración. Tamén se fará pública a convocatoria na páxina Web do IES de Fene e no taboleiro de anuncios principal de dito instituto.

O alumnado con perda do dereito de avaliación continua terá que realizar o plan de recuperación seguinte:

Alumnado conectado:

- Realización e entrega das tarefas propostas ao grupo de referencia na aula virtual. Aplicaranse as mesmas regras referentes os prazos ea a calidade das tarefas anteriormente mencionadas.

- Realización dunha/as proba/as (presencial preferiblemente, se as circunstancias sanitarias o permiten, ou na aula virtual, se a situación sanitaria impide que sexa presencial) sobre os contidos mínimos esixibles (esta proba/as poderá ser anulada a criterio do profesor se o alumnado realizou todas as tarefas propostas na aula virtual e estas teñen a calidade suficiente)

Alumnado con perda do dereito de avaliación desconectado:

- O alumnado con perda do dereito de avaliación continua e que se atope desconectado do centro (e polo tanto non realizou as tarefas de recuperación) terá que realizar unha/as proba/as (presencial preferiblemente, se as circunstancias sanitarias o permiten, ou unha proba telemática, se a situación sanitaria impide sea presencial) sobre os contidos mínimos esixibles.

5- ALUMNADO EN CORENTENA

Si o alumnado debe permanecer en corentena contéplanse dúas posibilidades:

Curto período de días en corentena: Os profesores indicarán as tarefas da aula virtual que deben facer.

Longo período de días en corentena: Os profesores indicarán as tarefas da aula virtual que deben facer e a maiores se establecerá un horario para facer un seguimento virtual ou de vídeo clases co alumno.

Este procedemento tamén será aplicable os alumnos que están en réxime ordinario de docencia.

6- ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES

No módulo de Circuitos eléctricos auxiliares do vehículo non hai ningún alumno repetidor con toda a materia pendente.

¿

¿