

1. Identificación da programación
Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|-----------|-----------|---------------|
| 32015475 | O Ribeiro | Ribadavia | 2023/2024 |

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 |
|--------------|------------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0456 | Sistemas de carga e arranque | 2023/2024 | 8 | 213 | 255 |
| MP0456_13 | Electrotecnia aplicada | 2023/2024 | 8 | 113 | 135 |
| MP0456_23 | Sistemas de arranque | 2023/2024 | 8 | 50 | 60 |
| MP0456_33 | Sistemas de carga | 2023/2024 | 8 | 50 | 60 |

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

Profesorado responsable

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | CARLOS GARCÍA RODRÍGUEZ |
| Outro profesorado | |

Estado: Pendente de supervisión departamento

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

A presente programación didáctica realizase tomando como referencia o contido o Decreto 94/2011, (que desenrola o Real Decreto 453/2010), que establece o currículo do ciclo formativo de grao MEDIO correspondente ao título de TÉCNICO EN ELECTROMECÁNICA DE VEHICULOS.

O Currículo adáptase ao ámbito produtivo da comarca de O Ribeiro, na provincia de Ourense. Esta comarca consta de dez municipios: Arnoia, Avión, Beade, Carballada de Avia, Catrelo de Miño, Cenlle, Cortegada, Leiro, Melón e Ribadavia. A maioría da poboación emprázase no medio rural, polo que o sector primario sobresaí como máis relevante, destacando a agricultura e en concreto as explotacións vitícolas.

Este sector primario é o definitorio por excelencia na Comarca, tanto pola súa importancia comercial como pola superficie adicada. O Ribeiro está claramente marcado por un cultivo que lle deu fama a esta terra dende a Idade Media: o cultivo da vide.

O sector secundario ten unha importancia limitada e vincúlase principalmente co aproveitamento dos recursos naturais e as materias primas endóxeas. A poboación ocupada neste sector atópase fundamentalmente en industrias transformadoras de madeira, agroalimentarias, de actividade extractiva e carpintería metálica.

O sector terciario baséase fundamentalmente no comercio e nos servizos públicos, concentrándose casi todo en Ribadavia, cabeceira de comarca e centro neuráxico de toda a zona.

Este currículo atribúe como finalidade á formación profesional, no ámbito do sistema educativo, a preparación dos alumnos para a actividade nun campo profesional e a súa capacitación para o desempeño cualificado das distintas profesións proporcionándolles unha formación polivalente que lles permita adaptarse ás modificacións laborais que poidan producirse ao longo da súa vida.

Tamén prevé o acceso ao ciclo formativo de formación profesional de persoas que procedan do mundo laboral, tras a superación dunha proba de acceso.

Este título foi deseñado baseándose na realidade do sector e nas súas necesidades de formación. A finalidade deste é conseguir nos alumnos as capacidades que responden ao perfil profesional definido, e por conseguinte, permítanlles integrarse no mundo laboral da súa profesión.

O obxectivo do título de técnico é capacitar aos alumnos para que sexan capaces da execución das operacións de mantemento na área de electromecánica e a súa loxística no sector de automoción, diagnosticando avarías en casos e garantindo o cumprimento das especificacións establecidas pola normativa e polo fabricante do vehículo..

Non obstante, cando se insira laboralmente nun posto de traballo concreto dos relacionados anteriormente necesítase un período de adestramento e adaptación.

O currículo orientase principalmente tanto a concesionarios como a talleres de reparación de vehículos e na medida do posible tentará atender as demandas da industria local de automoción.

De todos modos e dado a diversidade do sector produtivo nos momentos actuais, incidírase nos aspectos conceptuais que facultan ao alumno poder seguir aprendendo ao longo da vida e para desenvolver os seus cometidos profesionais en calquer empresa do sector.

Tendo en conta ademais que os vehículos cada día dispoñen de máis servizos eléctricos, chegando aos propios vehículos microhíbridos, híbridos e eléctricos polo que este módulo adquire un carácter transversal, sendo unha ferramenta necesaria para o estudo dos demais módulos do Ciclo. É este, o carácter que intentamos darlle na presente programación conscientes tanto da súa importancia actual como futura e da demanda que tal tipo de profesionais cunha alta cualificación no campo e eléctrico e electrónico se prevé incrementando. Non se trata só dun módulo meramente manipulativo onde a adquisición de habilidades é importante senon que no presente caso debemos sumarlle a necesidade dun desenvolvemento conceptual que resulta imprescindible.

O amplo currículo do módulo forza un ritmo alto das sesións lectivas que na programación se reflicte tamén cun alto contido teórico e que na medida do posible e cos medios que dispón o centro terá reflexo no tipo e número de prácticas no taller.

O coñecemento dos sistemas eléctricos e electrónicos e a súa diagnose e reparación e o coñecemento das redes multiplexadas teñen gran importancia e demanda no sector.

A avaliación do módulo conleva tamén o desenvolvemento das actitudes do alumnado, de maneira que mediante os procedementos propios da avaliación actitudinal da presente programación tentase amoldar aos requirimentos que se atoparán nas empresas.

Farase fincapé nestes novos vehículos híbridos, microhíbridos e eléctricos, como adaptación ás novas tecnoloxías.

As persoas con este perfil profesional exercen a súa actividade no sector de construción e mantemento de vehículos, nos subsectores de automóviles, motocicletas e vehículos pesados:

- Empresas de flotas de alugamento de vehículos, servizos públicos, transporte de pasaxeiros e mercadorías.
- Empresas fabricantes de vehículos e compoñentes.
- Empresas dedicadas á inspección técnica de vehículos.
- Empresas dedicadas á fabricación, a venda e a comercialización de equipamentos de comprobación, diagnose e recambios de vehículos.
- Empresas situadas noutros sectores produtivos onde se realicen traballos de mantemento de electromecánica (grupos electrógenos, cintas transportadoras movidas con motor de explosión...).

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

- Electricista 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 | Conceptos, leis, magnitudes fundamentais da electricidade e do magnetosmo. Aparellos de medida e máquinas eléctricas. | Conceptos, leis, magnitudes fundamentais da electricidade, do magnetosmo. Aparellos de medida e máquinas eléctricas. | 50 | 15 |
| 2 | Circuitos e compoñentes eléctricos básicos. Electrónica analóxica e dixital. Álgebra de Boole. | Electrónica aplicada a automoción. | 55 | 15 |
| 3 | Acumuladores para automoción: baterías. Novas tecnoloxías. | Baterías. Novas tecnoloxías: vehículos híbridos e eléctricos. | 30 | 10 |
| 4 | Circuito de arranque do motor | Motor de arranque | 60 | 20 |
| 5 | Circuito de carga do vehículo. | Sistemas de carga do vehículo | 60 | 40 |

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---|----------|
| 1 | Conceptos, leis, magnitudes fundamentais da electricidade e do magnetismo. Aparellos de medida e máquinas eléctricas. | 50 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo. | NO |
| RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto. | NO |
| RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr. | 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 Definíronse as magnitudes eléctricas e as súas unidades asociadas. |
| CA1.2 Interpretouse a documentación técnica dos equipamentos e dos aparellos de medida. |
| CA1.3 Identificáronse os elementos eléctricos e electrónicos pola súa simboloxía e realizouse a súa representación. |
| CA1.4 Interpretáronse a simboloxía e os esquemas eléctricos normalizados de cada fabricante. |
| CA1.8 Describiuse o fenómeno de transformación e rectificación da corrente. |
| CA1.9 Descríronse os procesos de xeración de movemento por efecto do electromagnetismo. |
| CA1.10 Identificáronse os sensores e os actuadores máis usuais, e a súa aplicación en vehículos. |
| CA2.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos dos circuitos. |
| CA2.2 Resolvéronse circuitos eléctricos de corrente continua. |
| CA2.3 Calibráronse e axustáronse os aparellos de medida. |
| CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello. |
| CA2.5 Determináronse e seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e os materiais necesarios para a montaxe dos circuitos. |
| CA2.7 Realizouse a montaxe de circuitos utilizando diversos compoñentes. |
| CA2.8 Verificouse a funcionalidade dos circuitos montados. |
| CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. |
| CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica. |
| CA3.2 Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica. |
| CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados. |

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA3.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |
| CA3.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| CA3.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. |

4.1.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Leis e regras da electricidade: magnitudes e unidades. |
| 0Xeración de corrente. Análise da onda senoidal. |
| Rectificación de corrente. |
| Principios de funcionamento e comprobación de sensores e actuadores. |
| Conectores: tipos, ferramentas e utensilios de unión. |
| Características e constitución dos elementos e dos conxuntos eléctricos e electrónicos básicos. |
| Simbología e interpretación de esquemas eléctricos de diversos fabricantes. |
| Características dos aparellos de medida máis usuais: voltímetros, amperímetros, óhmetros, capacímetros, osciloscopios, etc. |
| Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida. |
| Fundamentos de electromagnetismo e indución. Análise dos parámetros dun circuíto magnético. Repercusións da indutancia dunha bobina. |
| Interpretación e representación de esquemas. |
| Resolución de circuitos en corrente continua. |
| Características dos circuitos. |
| Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos. |
| 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 | Circuitos e compoñentes eléctricos básicos. Electrónica analóxica e dixital. Alxeбра de Boole. | 55 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo. | NO |
| RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto. | NO |
| RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA1.4 Interpretáronse a simboloxía e os esquemas eléctricos normalizados de cada fabricante. |
| CA1.5 Relacionáronse coa súa aplicación as características fundamentais dos semicondutores. |
| CA1.6 Clasificáronse os tipos de compoñentes electrónicos básicos utilizados. |
| CA1.7 Relacionáronse as características dos elementos pasivos utilizados co funcionamento do circuíto. |
| CA1.8 Describiuse o fenómeno de transformación e rectificación da corrente. |
| CA1.10 Identificáronse os sensores e os actuadores máis usuais, e a súa aplicación en vehículos. |
| CA1.11 Identificáronse as aplicacións máis comúns en vehículos de conxuntos electrónicos básicos. |
| CA1.12 Enunciáronse os principios da electrónica dixital. |
| CA2.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos dos circuitos. |
| CA2.7 Realizouse a montaxe de circuitos utilizando diversos compoñentes. |
| CA2.8 Verificouse a funcionalidade dos circuitos montados. |
| CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. |
| CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica. |
| CA3.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica. |
| CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados. |
| CA3.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |
| CA3.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| CA3.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. |

4.2.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Operación de corrente. Análise da onda senoidal. |
| Rectificación de corrente. |
| Función dos compoñentes eléctricos e electrónicos: semicondutores. |
| Principios de funcionamento e comprobación de sensores e actuadores. |
| Identificación das funcións lóxicas básicas dixitais. Asociación de portas lóxicas. táboas de verdade. |
| Sistemas de numeración: conversión entre sistemas. |
| Conectores: tipos, ferramentas e utensilios de unión. |
| Características e constitución dos elementos e dos conxuntos eléctricos e electrónicos básicos. |
| Simbología e interpretación de esquemas eléctricos de diversos fabricantes. |
| Interpretación e representación de esquemas. |
| Características dos circuitos. |
| Técnicas de montaxe. |
| Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos. |
| 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. |

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--|----------|
| 3 | Acumuladores para automoción: baterías. Novas tecnoloxías. | 30 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo. | NO |
| RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto. | NO |
| RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA1.3 Identifícaronse os elementos eléctricos e electrónicos pola súa simboloxía e realizouse a súa representación. |
| CA1.4 Interpretáronse a simboloxía e os esquemas eléctricos normalizados de cada fabricante. |
| CA1.8 Describiuse o fenómeno de transformación e rectificación da corrente. |
| CA1.9 Describíronse os procesos de xeración de movemento por efecto do electromagnetismo. |
| CA1.10 Identifícaronse os sensores e os actuadores máis usuais, e a súa aplicación en vehículos. |
| CA1.11 Identifícaronse as aplicacións máis comúns en vehículos de conxuntos electrónicos básicos. |
| CA2.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos dos circuitos. |
| CA2.6 Realizáronse montaxes de acumuladores e efectuouse a súa carga. |
| CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. |
| CA3.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica. |
| CA3.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica. |
| CA3.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados. |
| CA3.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |
| CA3.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| CA3.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. |

4.3.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| OXeración de corrente. Análise da onda senoidal. |
| Rectificación de corrente. |

Contidos

Conectores: tipos, ferramentas e utensilios de unión.

Acumuladores: tipos e variedade de pares electroquímicos.

Asociación de acumuladores eléctricos.

Cargadores: características e funcionamento.

Interpretación e representación de esquemas.

Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

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 | Circuito de arranque do motor | 60 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos. | SI |
| RA2 - Localiza avarías do circuíto de arranque, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas. | SI |
| RA3 - Mantén o sistema de arranque do vehículo, para o que interpreta os procedementos establecidos polos fabricantes e aplica as súas 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 |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque. |
| CA1.2 Realízanse os esquemas dos circuítos eléctricos e electrónicos do sistema de arranque. |
| CA1.3 Interpretáronse as características de funcionamento dos elementos dos circuítos de arranque. |
| CA1.4 Identifícanse os elementos do circuíto de arranque no vehículo. |
| CA1.5 Identifícanse os parámetros para controlar e os ensaios que cumpra realizar nos sistemas de arranque. |
| CA1.6 Realízanse os ensaios nos sistemas de arranque sobre o vehículo. |
| CA2.1 Interpretouse a documentación técnica. |
| CA2.2 Identifícanse os síntomas da avaría. |
| CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado. |
| CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados. |
| CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados. |
| CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica. |
| CA2.7 Comprobouse a ausencia de ruídos anómalos e vibracións. |
| CA2.8 Determináronse as causas da avaría. |
| CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades. |
| CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. |
| CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento. |
| CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo. |

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA3.3 Comprobase o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír. |
| CA3.4 Realízase a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe dos conxuntos e dos elementos estipulada no procedemento. |
| CA3.5 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e realízase o axuste de parámetros. |
| CA3.6 Verifícase que tras as operacións realizadas se restitúa a funcionalidade requirida do sistema. |
| CA3.7 Aplicáronse as normas de uso nos equipamentos e nos medios. |
| CA3.8 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. |

4.4.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| <p>Circuíto de arranque: compoñentes; constitución e características mecánicas e eléctricas; parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios. Tipos de arranque e variantes evolutivas.</p> <p>Sistema de arranque como parte do inmovilizador.</p> <p>Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.</p> <p>Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.</p> <p>Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.</p> <p>Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.</p> <p>Interaccións presentadas entre sistemas.</p> <p>Normas de prevención, seguridade e uso que cumpra ter en conta nos procesos.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Axuste de parámetros nos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento e programación dos compoñentes electrónicos do sistema.</p> <p>Precaucións no mantemento dos sistemas de arranque.</p> <p>Normas de seguridade laboral e protección ambiental.</p> <p>Riscos inherentes ao taller de electromecánica.</p> <p>Medios de prevención.</p> <p>Prevención e protección colectiva.</p> |

Contidos

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--------------------------------|----------|
| 5 | Circuito de carga do vehículo. | 60 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos. | SI |
| RA2 - Localiza avarías dos circuitos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas. | SI |
| RA3 - Mantén o sistema de carga, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo 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 |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA1.1 Relacionáronse as características do circuito de carga coa súa constitución. |
| CA1.2 Identificáronse as características dos elementos do circuito de carga. |
| CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuitos de carga no vehículo. |
| CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga. |
| CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas. |
| CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de carga. |
| CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo. |
| CA2.1 Interpretouse a documentación técnica. |
| CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría. |
| CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado. |
| CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados. |
| CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados. |
| CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica. |
| CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos, vibracións e esvaramentos. |
| CA2.8 Determináronse as causas da avaría. |
| CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades. |
| CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. |
| CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento. |

| Crterios de avaliación |
|--|
| CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo. |
| CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo procedementos establecidos de traballo. |
| CA3.4 Comprobose o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír. |
| CA3.5 Reparáronse elementos do sistema, de ser factible a súa reparación. |
| CA3.6 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e axustáronse os seus parámetros de funcionamento. |
| CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida polo sistema. |
| CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades. |
| CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica. |
| CA4.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na 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. |
| 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. |

4.5.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios. |
| Tipos de alternadores e variantes evolutivas. |
| Comparativa estrela-triángulo. |
| Xestión intelixente da carga eléctrica. |
| Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida. |
| Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema. |
| Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas. |
| Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados. |
| Interaccións presentadas entre sistemas. |
| Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas. |
| Axuste de parámetros nos sistemas. |
| Procesos de mantemento dos compoñentes electrónicos. |
| Precaucións no mantemento dos sistemas de carga. |
| Riscos inherentes ao taller de electromecánica. |

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.

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

MÍNIMOS ESIXIBLES

Os mínimos esixibles indícanse como tales na penúltima columna dos apartado 4.c. de cada unidade didáctica.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN OU CUALIFICACIÓN

Os criterios de cualificación do alumnado que cursa ensinanzas de formación profesional en Galicia ven regulado pola Orde do 12 de xullo de 2011, da Dirección Xeral de Formación profesional e Ensinanzas Especiais, pola que se regula a avaliación e a acreditación académica do alumnado que cursa as ensinanzas de formación profesional inicial.

Para poder alcanzar a cualificación positiva no módulo o alumno terá que ter alcanzados os contidos básicos reflexados en cada unidade didáctica e as cualificacións poñeranse en función das notas alcanzadas nas probas escritas, orais e prácticas de taller; para poder levar un control da evolución do alumnado o profesor terá un libro onde se irán anotando as incidencias, e a evolución dos traballos que se realizan no taller, de forma individual para cada alumno.

Terá especial relevancia na nota do módulo a actitude fronte o traballo, o traballo en equipo, o coidado do material e instalacións así como a utilización de equipos de seguridade. Se os alumnos incumpriaran algunha destas dúas últimas cuestións poderíase impedir a entrada na aula taller.

A suma das notas de cada UD aplicándose a % do peso correspondente, supón o 100% da nota final do módulo.

Para aprobar o alumnado ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5.

As cualificacións do alumnado levaranse a cabo unha vez cada trimestre e nas datas que estableza xefatura de estudos.

A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimais entre 1 e 10.

Os contidos conceptuais ponderarán un 40% da nota final.

Os contidos procedimentais ponderarán un 40% da nota final.

En ámbolos contidos terase en conta a actitude do alumnado no tocante ás actividades propostas. Os contados actitudinais ponderarán un 20% da nota final.

Si como consecuencia da distribución de contidos ao longo do curso, en algunha avaliación parcial, a carga de contidos conceptuais ou procedimentais fose nula ou moi reducida, modificaranse axeitadamente as porcentaxes de ponderación, mantendo as indicadas para nota final. O módulo considerárase superado se se teñen superado (mínimo dun 5) cada unha das tres avaliacións, ou ben nalgunha das tres (3) avaliacións ten un 4 pero a media aritmética das 3 chega a unha valoración de 5 puntos.

A avaliación será continua, perdendo o dereito á mesma cando as faltas do alumno superen ó 10 % das horas das que consta o módulo.

PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

A nota de avaliación será consecuencia da aplicación dos criterios de homoxeneización sobre as puntuacións obtidas ao longo do período avaliado. Estas puntuacións procederán de:

- Probas teóricas escritas referidas a conceptos teóricos, resolución de problemas, identificación de elementos a través de imaxes, etc., consistentes en resolución de problemas, resposta a preguntas curtas, tipo test, cuestións verdadeiro/falso ou combinación das mesmas. A puntuación de cada pregunta ou cuestión estará indicado no mesmo exame. Se a suma de puntuacións parciais resultase diferente de 10, a puntuación da proba trasladarase a unha escala de 10 puntos.

As probas escritas serán un mínimo de unha por cada trimestre. Se o exame contén preguntas tipo test, cabe indicar que cada dúas preguntas mal contestadas restarán unha ben; preguntas en branco nin restan nin suman.

Poderán formar parte da puntuación correspondente ás probas teóricas, as puntuacións acumuladas derivadas da resolución de cuestións plantexadas no desenvolvemento das clases, correspondentes a contidos que o alumno xa debe coñecer nese intre.

A maiores poderase solicitar a entrega de diferentes traballos de tipo teórico (exercicios, esquemas, resumos. Etc.) que poderán incrementar a nota final teórica en ate un punto. Aqueles traballos que sexan de obrigada entrega serán presentados na aula virtual no formato e data establecida para os mesmos.

No caso de que un alumno copie nunha proba teórica terá suspenso o módulo nesa avaliación.

- En canto ás probas prácticas o profesor rexistrará o resultado de avaliación de cada práctica, e a suma ponderada de todas as puntuacións posibles dará como resultado 10 puntos. Ponderaranse as distintas prácticas conforme a súa relevancia (dificultade, tempo dedicado, etc.). Cada práctica de taller estará acompañada da correspondente ficha de práctica conforme ao formato e contidos indicados polo profesor. Nesta mesma ficha se reflexará, do mesmo xeito, a puntuación de cada unha das partes nas que estea dividida.

En canto aos criterios de corrección para as probas de taller terase en conta que a proba ou práctica estea correctamente realizada en tempo segundo os procesos indicados na ficha de prácticas, empregando os apeiros ou útiles, equipos ou ferramentas específicas e dun xeito adecuado, co emprego dos equipos de seguridade e hixiene, EPIS, necesarios, demostrando orde na realización da práctica así como limpeza no proceso, así como os propios criterios especificados en cada proba.

Na parte práctica, evaluarase o resultado final do traballo así como a evolución do proceso que terá que ser igual ou superior a 5.

As actuacións que poñan en perigo a integridade física do alumno ou compañeiros de forma intencionada consideraranse falta de orde e suporá a cualificación da propia práctica cun 0.

Do mesmo xeito, se un alumno prexudica a realización da parte práctica dun compañeiro, terá suspenso o módulo desa avaliación. Terá dereito a recuperar na proba extraordinaria cando o profesor determine ou na época de recuperación que estean ditaminados polo centro.

- En canto aos contidos actitudinais valoraranse os mesmos ata un máximo de 2 puntos do total da nota final (correspóndense co 20% da nota final). Neste senso valorase: O traballo individual ou en grupo realizado; Limpeza, recollida das ferramentas e do material empregado; Traballos realizados, exercicios ou fichas de traballo propostas.

Non realizar as prácticas, non recoller as ferramentas, non recoller os materiais empregados, non entregar os exercicios ou fichas de traballo propostas restará, da nota deste apartado, 0.5 puntos por cada incumprimento.

No caso de que nalgún dos trimestres non se poda asistir o taller para realizar os traballos prácticos, terase en conta só a parte teórica, entendendo que poden existir partes prácticas que sexan realizadas como probas escritas.

Lémbrese que para que o alumno supere o módulo terá que alcanzar unha nota superior ou igual a 5 tanto nas probas escritas como nas probas prácticas. É dicir, o aprobado na materia acadarase con 5 puntos (sobre un total de 10, tendo en conta as porcentaxes indicadas anteriormente, 40 % teoría, 40 % prácticas, 20% actitude).

O suspenso en calquera destes apartados suporá o suspenso na materia, independentemente de que a media ponderada acade ou supere os 5 puntos.

Na nota de avaliación en caso de non superar a parte teórica ou a práctica será reflexada a nota menor.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O sistema de recuperación establecido parte de considerar que non todo o alumnado pode adquirir satisfactoriamente ou de igual maneira os resultados de aprendizaxe do módulo, sendo necesaria a intervención individualizada nalgúns casos.

Proponse, polo tanto, un sistema de recuperación que compaxine tanto os necesarios coñecementos teóricos como a imprescindible dimensión e aplicabilidade práctica dos mesmos, adaptados en cada caso, ás singulares necesidades de cada alumno ou alumna.

Cando un alumno non acade algún resultado de aprendizaxe, terá dereito a unha proba de recuperación, que estará integrada pola totalidade dos criterios de avaliación mínimos esixibles. Coa finalidade de que o alumno acade resultados positivos propoñeránselle unhas actividades sinxelas para ir avanzando cara outras máis complexas.

Se non é quen de recuperar ó longo do curso as U.D pendentes, farase unha recuperación do módulo nunha proba extraordinaria na que deberá demostrar uns coñecementos e habilidades mínimas nunha proba teórico-práctica de tres horas de duración.

As probas que se establezan desenrolaranse de acordo ós seguintes puntos:

Cada alumno realizará unha proba escrita dividida en tres partes, que será cada unha das avaliacións. Só realizará a proba que teña pendente de recuperar. Os alumnos que non teñan que recuperar ningunha avaliación, non terán que realizar esta proba. Cada proba valorarase sobre 10 puntos coa mesma estrutura das probas anteriores.

Para recuperar a parte procedimental, o alumno realizará unha proba práctica en taller por cada avaliación pendente. O alumno que teña superadas as tres avaliacións non realizarán estas probas prácticas.

Para acadar a recuperación do módulo, o alumno que non puidera recuperar na avaliación final, deberá, despois de un período de repaso de conceptos, procedementos e actitudes, ser capaz de resolver de xeito satisfactorio todas as unidades didácticas realizadas con anterioridade ao longo das 3 avaliacións, unha vez realizados exercicios prácticos e teóricos.

As probas a realizar neste período terán a mesma estrutura que as realizadas durante todo o curso.

PERÍODO EXTRAORDINARIO

Se o/a alumno/a non foi quen de recuperar ó longo do curso as U.D suspensas, a recuperación do módulo farase no mes de Xuño no período establecido a tal efecto; nel o alumno/a deberá realizar as actividades de recuperación que lle propoña o equipo docente. Neste período extraordinario deberá demostrar uns coñecementos e habilidades mínimas.

As probas que se establezan desenrolaranse de acordo ós seguintes puntos:

TEÓRICOS: Control dos contidos das Unidades Didácticas non superadas.

PRÁCTICOS: Execución dos exercicios prácticos e/ou informes/memoria non superados.

En todo caso, se o alumno supera as probas realizadas de recuperación, a nota final reflectida no boletín de notas será como máximo de un 5.

No caso de non acadar avaliación positiva, o/a alumno/a deberá formalizar unha nova matrícula (sempre que non teña esgotadas as convocatorias) e repetir toda as actividades de ensino-aprendizaxe do módulo.

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

A) ALUMNOS CON PERDIDA DE DEREITO A AVALIACIÓN CONTINUA

A proba vai destinada aos alumnos que as súas faltas de asistencia superen o 10% do total da carga lectiva horaria do Módulo.

1- As probas que se lles farán a ditos alumnos serán diferentes ás que se lle fan ao resto do alumnado que asistiu con regularidade a clase. O alumnado será orientado previamente sobre a forma de realizar ditas probas que consistirán en probas obxectivas achega dos criterios de avaliación do módulo considerados mínimos esixibles para a adquisición da avaliación positiva.

As probas serán as seguintes:

1ª proba: Cuestionario teórico que abrangue os contidos mínimos de tódalas unidades didácticas: Tempo máximo: 2 horas.

2ª proba: unha proba práctica acorde ós contidos mínimos esixidos en cada avaliación. Tempo estimado: 3 horas

2- A cualificación será de 1 a 10. Considerándose positivas as puntuacións iguais ou superiores a cinco puntos. Será necesario acadar como mínimo un cinco en cada proba para obter a superación do módulo. A nota final que aparecerá no boletín de notas, unha vez superado o módulo, será dun 5.

B) ALUMNOS CON MATERIAS PENDENTES DO CURSO ANTERIOR

Si un/a alumno/a que ten o módulo pendente levarase a cabo un plan de recuperación cunha serie de exercicios teóricos e prácticos que terá que realizar no período de Outubro a Marzo. Será obrigación do/a alumno/a poñerse en contacto co profesor cada semana para recibir as actividades

propostas. Faráselle un exame en decembro coincidindo ca primeira avaliación e outro en marzo previo á realización da FCT. Cada exame constará dunha parte teórica e outra práctica. Se o alumno non superou as probas anteriores con cualificación igual ou superior a cinco, en cada unha, poderán ser recuperadas durante o terceiro trimestre mediante unha serie de actividades teóricas e prácticas a realizar durante un horario que se acorde, coincidindo coa impartición do módulo polo profesor. E o alumno volverá a ser avaliado cos mesmos criterios que durante os dous trimestres anteriores.

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

Para facer o seguimento da programación, este farase mediante o reflexo no diario de clase, así como na aplicación informática no apartado ¿seguimento de programación¿. Este seguimento facilita a comparación do que se está a facer co que estaba previsto, a identificación das actividades que resultan máis atractivas aos alumnos, as posibles melloras para os cursos seguintes, etc.

Na reunión mensual do equipo docente farase un seguimento dos problemas cotiáns do proceso de ensinanza-aprendizaxe coa finalidade de atopar solucións prácticas ós mesmos, así como unha análise do cumprimento das programacións nos seus distintos aspectos e buscando solucións ós problemas que xurdan.

Todo isto debe servir para realizar unha análise e reflexión da propia actuación docente, na procura de mellorar, de aprender dos alumnos, dun mesmo e dos outros profesores, de corrixir situacións, de busca de solucións e ao mesmo tempo de ser capaces de filtrar e utilizar todo aquilo que funcionou para que os alumnos acadasen os obxectivos previstos.

Mensualmente e de acordo co proceso de intento de implantación e mellora da calidade do centro, informárase nas reunións do equipo docente dos motivos polos que non se cumpra o previsto na programación así como as medidas a adoptar para a súa adecuación á mesma.

No caderno de aula indícanse as actividades realizadas e especialmente as avaliacións (data e instrumento empregado), así como o seguimento mediante o programa específico de programacións da Consellería de Educación.

O seguimento da avaliación docente farase de acordo co proceso de actividades de aula, mediante unha enquisa de satisfacción do labor docente, onde se indicará a satisfacción do alumnado e se se detectan posibles problemas para tomar as medidas correctoras necesarias nas reunións do equipo docente do grupo.

Para levar a cabo este procedemento teranse en conta os seguintes puntos ou conceptos:

-Enquisas aos alumnos sobre a materia e a práctica docente. Esta realizarase na base do seguimento das programacións da Xefatura do departamento, identificables e trazables cos indicadores que hai no libro do profesor, e como acompañamento empregaranse as enquisas de satisfacción do alumnado, tras cada avaliación.

-Realizarase a exposición dos contidos dos temas conforme a secuencia, mediante exposición oral dos contidos teóricos, utilizando os recursos dispoñibles: encerado, proxector, presentacións, animacións, vídeos, programas de aprendizaxe, simuladores e diagnoses, etc, para despois facer actividades e exercicios que afiancen os conceptos expostos e se familiaricen cos procedementos. É importante que estas actividades se realicen con fichas de control, onde o alumnado anote as fases do proceso, as medidas e parámetros obtidas, así como un resumo do funcionamento, para ser posteriormente avaliados polo profesor.

-Familiarizar ao alumnado co uso de ferramentas especiais, documentación técnica noutras linguas europeas e cos programas informáticos que empreguen as empresas para diagnoses dos diferentes sistemas. É convinte comezar con actividades sinxelas, encamiñadas a crear unha atmosfera de confianza nos sistemas empregados e pouco a pouco ir construíndo unha base sólida de coñecementos no alumnado, aumentando a súa complexidade en función dos avances observados. Para iso, é imprescindible realizar un seguimento individualizado do proceso de aprendizaxe de cada alumno/a.

-Os contidos teóricos da materia desenvólveos o profesor na clase valéndose dos medios antes citados procurando seguir os seguintes pasos:

- a) Breve introdución do tema dentro da materia.
- b) Exposición co maior apoio de medios didácticos.

De acordo co modelo de desenvolvemento curricular proposto, a programación didáctica parte do proxecto Curricular do Ciclo Formativo.

Para planificar o proceso de adquisición de aprendizaxes significativas procederase segundo a seguinte estrutura:

- 1) Partir dos coñecementos previos do alumno.
- 2) Favorecer a motivación pola aprendizaxe.
- 3) Asegurarse de que o alumno sabe o que fai e por que o fai (atoparlle sentido á súa tarefa).
- 4) Adoptar unha formación metodolóxica que sexa flexible, elixindo as estratexias máis adecuadas en cada caso.
- 5) Realizar unha avaliación formativa do proceso, e en función dos resultados, modificar a axuda pedagóxica (intervención do profesor, aspectos organizativos, duración temporal, etc).

Na Formación Profesional, en tanto que se pretende o desenvolvemento de habilidades e destrezas, o eixo organizador parece coherente que debe ser de procedemento.

Ao iniciar a aprendizaxe dun procedemento, empezase por unha visión de conxunto do procedemento na súa totalidade e, a continuación desenvolver os diferentes aspectos do mesmo (os diagramas de fluxo son un bo instrumento que pode axudar a establecer e non perder de vista a referencia á que se volva e da que se parta en cada fase dun proceso).

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo das actividades do ciclo formativo, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que 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.

Nesta sesión, o profesor ou profesora que se encargue da titoría dará a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas, ou persoais con incidencia educativa. Esta información poderase obter:

- Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos ou alumnas os achegan.
- Dos estudos académicos ou as ensinanzas de formación profesional (de carácter regrado, ocupacional ou continuo) previamente realizados.
- Do acceso mediante proba para o alumnado sen titulación.
- Dos informes ou dictames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- Da experiencia profesional previa.
- Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.
- Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.
- Os acordos que adopte o equipo docente nesta sesión de avaliación recolleranse nunha acta, especialmente aqueles que teñan que ver cos aspectos de flexibilización na duración das ensinanzas para alumnos con necesidades educativas especiais.
- 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

Medidas de atención á diversidade:

As medidas de atención a diversidade virán determinadas polo grao de diminución física ou psíquica do alumno, tendo unha relación estreita co departamento de orientación e co profesor de apoio á área práctica.

Na medida do posible tratarase de detectar casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe. Unha vez detectadas esas dificultades, o alumno/a será obxecto dun seguimento especial nos diferentes aspectos a tratar da materia, propoñéndosele novas actividades específicas de apoio.

Para o alumnado con NEE procederase a solicitar a flexibilización modular, dacordo cos art 15 e 16 da Orde 16 Xullo 2011 de avaliación e acreditación das ensinanzas de FP.

Medidas de reforzo educativo:

Para potenciar os conceptos e procedementos nos alumnos que por calquera causa teñan dificultades na consecución dos obxectivos. Os alumnos que se atopen en estas circunstancias realizarán:

- Exercicios específicos: para os alumnos que non acaden os obxectivos mínimos.
- Exercicios de consolidación: para os alumnos que acadando os contidos mínimos teñen certas dificultades nalgún concepto ou procedemento.
- Medidas de ampliación: Para os alumnos que superen amplamente os obxectivos do módulo.

As medidas de ampliación serán:

- Exercicios especiais para os alumnos que demostren un dominio notable de conceptos e procedementos.
- Exercicios de investigación por parte dos alumnos de temas non tratados na aula. Estes exercicios variarán segundo a unidade didáctica de que se trate, procurando fomentar no alumno a creatividade.

Medidas de carácter lingüístico:

-Dada a incorporación de alumnado extranxeiro, e a obriga do cumprimento do decreto de Galego, facilitaráselle ao alumnado o material docente e recursos didácticos no seu idioma vehicular.

Alumnos con baixas capacidade de mobilidade: Deseñaranse e estudiaranse

- Actividades complementarias, para realizar os contidos básicos dos procedementos do taller.
- A posibilidade de reforzos educativos fóra do horario lectivo, en colaboración coa Xefatura de Estudos e do Departamento de Automoción.

Alumnos con necesidades educativas especiais:

- Repetición de actividades.
- Realización de resumos de cada Unidade Didáctica.
- Realización de traballos extra.
- Utilización das novas tecnoloxías para realizar unha mellor exposición dos temas.
- Mesturar estes alumnos cos que teñan Altas capacidades intelectuais.

Alumnos con altas capacidades intelectuais:

- Investigación na rede de preguntas feitas polo profesor co obxectivo de ampliar, actualizar e personalizar as súas inquiredanzas.
- Resolución de problemas de dificultade alta que incentiven as súas capacidades intelectuais.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

O profesor ademais de instrutor e transmisor de coñecementos técnicos, é educador e debe colaborar na formación integral do alumno. Debe polo tanto proporcionar unha información máis completa indo máis alá dos contidos propios do módulo, introducindo en cada unidade un conxunto de coñecementos transversais en paralelo cos de tipo técnico.

Os posibles temas transversais son:

1.- NO ÁMBITO PROFESIONAL.

a) Fomento do traballo en equipo: Cada día máis no ámbito profesional necesitanse equipos que dende unha especialización profesional individual se afronten en equipo aqueles aspectos interdisciplinarias. Para promover estas actitudes crearanse equipos de traballo para realizar as prácticas de obradoiro. Os equipos de traballo integranse por aqueles alumnos que presenten unha maior diferenza tanto en coñecementos previos como

en habilidades favorecendo un auténtico APRENDIZAXE COOPERATIVO.

- b) Orgullo profesional polo traballo ben feito: Fomentárase no alumnado o orgullo profesional polo traballo ben feito, facéndolle comprender ao alumno a importancia deste tanto para o bo funcionamento da sociedade e da economía como para unha promoción persoal. Desterro das malas prácticas. Crear mala imaxe da ¿chapuza¿.
- c) Seguridade e saúde laboral: Promoverase o máximo rigor en temas de seguridade, esixindo a utilización dos EPIS, desterrando prácticas inseguras. Sobre todo facéndolles entender aos alumnos que os máis prexudicados cando se produce un accidente son os traballadores.
- d) Responsabilidade: O mantemento e reparación de vehículos conleva unha dose importante de responsabilidade pois implica o mantemento de sistemas de seguridade no vehículo. Formárase ao alumnado facendo fincapé nestes aspectos ate conseguir un sentimento de responsabilidade no traballo.
- e) Orde e limpeza: A orde e a limpeza non é sómente unha fórmula eficaz de prevención de riscos laborais, tamén é un valor en si mesmo que potencia a produtividade e o benestar no traballo.
- f) Mantemento de equipos e instalacións: Faráselle entender ao alumnado que o material e as instalacións son para uso e disfrute non sómentes del, senón tamén dos futuros alumnos e que o seu respecto e conservación é absolutamente necesario, formando desta maneira para unha futura práctica profesional axeitada. O alumno debe comprender o vantaxoso de ter un equipo debidamente conservado.

2.-NO ÁMBITO GLOBAL

- a) Educación moral e cívica: fomento de actitudes de respecto cara os demais, fomento de actividades de traballo en equipo. Trabállase tamén na valoración e conservación dos equipos, materiais e instalacións do centro coas que se traballa.
- b) Educación para a paz: buscarase favorecer a colaboración entre os alumnos, o respecto polas opinións, ideas, solucións e modos de traballos distintos ós propios.
- c) Educación para a igualdade entre os sexos: fomentárase o trato non discriminatorio, particularmente nas actividades desenvoltas no taller, evitando perpetuar a idea tradicional da existencia de roles de traballo e profesións exclusivamente masculinos. Promoverase a análise crítica de certos estereotipos que ubican á muller no mundo do automóbil como un suxeito meramente publicitario. Evitárase o uso de linguaxe sexista e inculcaranse valores que produzan un cambio en actitudes a partir da colaboración entre sexos nos grupos de traballo.
- d) Educación ambiental: nesta materia o tema trátase, non tanto como un contido transversal, senón incluído explicitamente na programación, na meirande parte das unidades de traballo, de xeito que comprenda a interrelación entre as actividades propias do módulo e as súas repercusión sobre o medio ambiente.
- e) Educación para a saúde: deberase asumir como integrante de todos os contidos do módulo, e posto que as actividades a desenvolver, son unha fonte de riscos importantes, deberase fomentar o coñecemento dos mesmos, así coma dos hábitos e medidas de precaución e seguridade, tanto persoais como de uso, para evitar danos derivados das mesmas.
- f) Educación do consumidor: aínda que non se trate explicitamente en ningunha unidade débese procurar ó alumnado instrumentos de coñecementos, análise e crítica que o capaciten para adoptar unha actitude responsable ante ofertas de diferentes tipos (especialmente na propaganda de vehículos) tendo en conta as consecuencias persoais e sociais que conleva o consumo irresponsable.
- g) Educación vial: promóvese a análise crítica de certas actitudes e comportamentos que contraveñen as normas de circulación (excesos de velocidade, relación alcohol-condución, ¿), poñendo en perigo a integridade persoal e allea. Buscarase tratar o tema implicitamente en todas as unidades de traballo

Todos estes temas de carácter transversal estarán presentes na aula-taller en todo momento e en cada unha das U.D.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non se prevén actividades complementarias nin extraescolares exclusivas para este módulo. En todo caso serán tidas en conta todas aquelas que

se aproben nas reunións do Departamento de Automoción previa proposta da persoa responsable de ditas actividades extraescolares no Centro. No caso de que se poida realizar algún tipo de tarefa complementaria ou extraescolar, intentarase o seguinte:

Contarase coa colaboración de profesionais do sector que serán invitados a participar de forma activa na formación do alumnado, a través de charlas, conferencias, debates, etc., tratando temas e expoñendo casos que se relacionen directamente co temario do módulo.

Os profesionais procederán de ámbitos coma: Mantemento xeral, diagnose, fabricación, atención o cliente, etc.

Visitaranse fábricas, museos e empresas do sector; en visitas organizadas, acompañadas polo profesorado do módulo para ter unha visión real do sector.

Asistencia a feiras, congresos ou cursillos organizados pola Administración ou por distintas organizacións ou empresas privadas sobre temas que teñan relación directa co módulo.

Asistencia a feiras, congresos, concursos, etc.

Visitas a outras escolas e centros de formación.

10. Outros apartados

10.1) Información sobre a programación.

Na primeira semana do curso informaráselles aos alumnos sobre o desenvolvemento da programación, temporalización, criterios de avaliación e cualificación.

Os alumnos terán acceso ás programacións a través da páxina web do centro e mesmo na aula virtual do módulo, onde poderán consultalas para que poidan preguntar calquera dúbida que lle será aclarada polo profesor do módulo que lle corresponda.

10.2) Material básico para o desenvolvemento do módulo.

- EQUIPAMENTOS DIDÁCTICOS

MATERIAL INVENTARIABLE:

- Bancos de traballo.
- Maquetas de sistemas de carga e arranque.
- Polímetros.
- Osciloscopio.
- Cargadores e fontes de alimentación.
- Crimpadoras, alicates de electricista, pelacables.
- Lámpada de comprobación ou probas.
- Útillaxe específico.
- Armario con ferramentas.
- Bancos de probas.

MATERIAL FUNXIBLE:

- Cable.
- Lámpadas.
- Faston.
- Cinta aillante.
- Fusibles.

- Relés.
- Resistencia.

MATERIAL QUE DEBE SER APORTADO POLO ALUMNO:

- Buzo.
- Luvas.
- Calzado de seguridade.
- Gafas.
- Tapóns para os oídos.
- Acceso á aula virtual polo smartphone, tablet ou ordenador.

10.3) Bibliografía.

Para o desenvolvemento da materia empregaranse apuntes propios que se compartirán co alumnado na aula virtual. Recoméndase como libro de consulta o libro da editorial EDITEX, "SISTEMAS DE CARGA E ARRANQUE (ED. 2022; ISBN: 9788413218731)".

10.4) Medio Ambiente.

Á hora de desenvolver a actividade terase en conta os precedementos de reciclado e xestión de residuos.

10.5) Emprego do teléfono móbil na aula.

O emprego do teléfono móbil na aula quedará supeditado ao permiso expreso do profesor. O seu uso indebido implicará unha falta de comportamento.

Neste caso, e segundo se indica na Lei 4/2011, do 30 de xuño, de convivencia e participación da comunidade educativa, no seu artigo 11, parágrafo 3, "O profesorado está facultado para requirir ao alumnado, dentro do recinto escolar e tamén durante a realización de actividades complementarias e extraescolares, a entrega de calquera obxecto, substancia ou produto que porte e que estea expresamente prohibido polas normas do centro, resulte perigoso para a súa saúde ou integridade persoal ou a dos demais membros da comunidade educativa ou poida perturbar o normal desenvolvemento das actividades docentes, complementarias ou extraescolares.

O requirimento previsto neste punto obriga a alumna ou alumno requirido á inmediata entrega do obxecto, que será depositado polo profesorado na dirección do centro coas debidas garantías, quedando á disposición da nai ou pai ou da titora ou titor, se a alumna ou alumno que o porta fose menor de idade, ou da propia alumna ou alumno, se for maior de 18 anos, unha vez terminada a xornada escolar ou a actividade complementaria ou extraescolar, todo iso sen prexuízo das correccións disciplinarias que poidan corresponder".

10.6) Medidas excepcionais.

No caso de que non se poidan impartir as clases de maneira presencial, os contidos conceptuais das distintas unidades didácticas pendentes de impartir transmitiráselle ao alumnado mediante videoconferencia co software de Cisco Webex e co apoio da aula virtual do propio centro.

Realizaranse avisos a través da aula virtual e da aplicación ABALAR.