

1. Identificación da programación

Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|-------------|------------|---------------|
| 36014489 | A Xunqueira | Pontevedra | 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 |
|--------------|---|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0457 | Circuitos eléctricos auxiliares do vehículo | 2023/2024 | 8 | 175 | 175 |
| MP0457_12 | Redes de comunicación multiplexadas | 2023/2024 | 8 | 40 | 40 |
| MP0457_22 | Sistemas eléctricos e electrónicos auxiliares de carrozaría | 2023/2024 | 8 | 135 | 135 |

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

Profesorado responsable

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | ENRIQUE ROMEU MARTÍNEZ |
| Outro profesorado | |

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

A programación didáctica do módulo profesional MP0457.

1. 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, etc.).

2. 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.

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 | Redes multiplexadas e inalámbricas | Caracterización, localización de avarías e mantemento das redes de comunicación de datos | 40 | 23 |
| 2 | Circuitos de alumeados e sinalización | Caracterización, localización de avarías, mantemento e montaxe de circuitos de alumeados e sinalización | 85 | 48 |
| 3 | Circuitos eléctricos auxiliares e sistemas de axuda á conducción | Caracterización, localización de avarías e mantemento de circuitos de limpas, elevalúas, indicadores acústicos, retrovisores, luneta térmica, ... | 50 | 29 |

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|------------------------------------|----------|
| 1 | Redes multiplexadas e inalámbricas | 40 |

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. | SI |
| RA2 - Localiza avarías nas redes de comunicación de datos, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas. | SI |
| 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 |

4.1.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 Descríbese o funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos. |
| 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. |
| CA2.7 Realizáronse as operacións necesarias para reparar avarías nas redes de comunicación, seguindo especificacións técnicas. |
| 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. |

| Criterios de avaliación |
|--|
| 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. |
| CA3.6 Verificouse que tras a reparación se restituía a funcionalidade ao sistema. |
| CA3.7 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 Descríbíronse 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. |

4.1.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> |

| Contidos |
|--|
| Localización e reparación de avarías. |
| Técnicas de reparación do medio físico de transmisión. |
| 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 de alumado e sinalización | 85 |

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 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 |

4.2.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 os circuitos eléctricos auxiliares e a súa situación no vehículo. |
| CA1.2 Describiuse o funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos. |
| 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 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 Descríbíronse 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. |

4.2.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| <p>Análise de cada circuíto eléctrico auxiliar na versión con cables convencional e na versión multiplexada.</p> <p>Simboloxía 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>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. |

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--|----------|
| 3 | Circuitos eléctricos auxiliares e sistemas de axuda á conducción | 50 |

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. | 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 |
| 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. |
| CA1.2 Descríbese 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 interpretouse a documentación técnica necesaria. |
| CA2.2 Identificouse no vehículo o sistema ou elemento que cumpra comprobar. |
| CA2.3 Preparouse e calibrouse 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 Verifícanse 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. |
| 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 Descríbíronse 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>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 (convertor A/D, D/A, motores paso a paso, etc.). Constitución e funciona</p> <p>Circuitos eléctricos de axuda á condución: 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> <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>Interpretación de parámetros.</p> <p>Técnicas de localización de avarías.</p> <p>Sistemas de autodiagnose.</p> <p>Circuitos de información e control, computador de bordo, cadro de instrumentos, etc.: mantemento; borrado e actualización de intervalos de mantemento.</p> <p>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.</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. |

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

1. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

A avaliación será continua e realizarase durante todo o proceso de aprendizaxe.

A aplicación do proceso de avaliación continua require a asistencia regular do alumnado ás clases e ás demais actividades programadas. Para tal efecto, no regulamento de réxime interior do centro establece o número de horas máximas que un alumno poderá deixar de asistir a cada módulo profesional, para ter dereito a ser avaliado, que non poderá ser superior ó 10% da duración do módulo.

O caderno de aula aplica os criterios de cualificación mostrados a continuación:

- Para o cálculo da nota terase en conta as porcentaxes, con peso orientativo, para cada criterio de avaliación establecido no punto 4c desta programación.
- Tamén se indicará o valor que ten asignado cada INSTRUMENTO DE AVALIACIÓN para o calculo da nota en cada UD, na súa ausencia é o seguinte:

As puntuacións de cada apartado do instrumento de avaliación PE: proba escrita e as normas para a súa execución (cando sexa preciso) aparecerán escritas nos mesmos, dando unicamente por positivas as respostas completas e correctas. Tamén se especificará o valor de cada apartado de cada pregunta. No caso de non aparecer o valor de cada apartado entenderase que todos teñen igual valor, por exemplo.: Unha pregunta, cun valor de 1 punto, se ten catro apartados, cada un deles valerá 0,25 puntos.

As puntuacións das probas prácticas procederán das TO e LC establecidas para cada unidade didáctica.

As probas escritas terán unha duración establecida para a súa realización dun máximo de dúas horas e o número de preguntas será variable en función dos contidos das unidades didácticas

As probas prácticas teñen unha duración establecida dentro nesta programación. No caso de non ser realizadas na súa totalidade, os aspectos que non poidan ser avaliados terán unha nota de 0 sobre 10. O alumnado que non realizase ou finalizase completamente algúnha práctica terá dereito á realización dun exame práctico previa a segunda avaliación

No caso de perda de dereito de avaliación continua, o alumnado poderá elixir unha das dúas quendas para realizar as probas; a de marzo ou a de xuño, e so poderá presentarse a unha delas.

O uso indebido do teléfono movil durante as clases supón un risco á hora de realizar as prácticas, por este motivo será contemplado negativamente na nota relacionada con todas as normas de seguridade e prevención de riscos laborais

No caso de atopar copiando nun instrumento de avaliación, invalidarase dito instrumento e se realizará unha proba de recuperación, dita proba se

realizará ao final da 2ª avaliación dentro da proba final

2. A NOTA POR AVALIACIÓN

Calcularase facendo a media ponderada das notas de cada unidade didáctica terminada e avaliada nese período. Para poder facer media ponderada dentro de cada unidade didáctica, será necesario sacar un mínimo de 4 sobre 10 tanto nas probas escritas como nas prácticas.

Será preciso ter polo menos un cinco en cada unidade didáctica para facer media coas demais para aprobar.

En cada unidade didáctica deberá superar cada un dos instrumentos que conteñan criterios de avaliación fixados como mínimos cunha nota mínima de 5. No caso de non superar unha proba con criterios mínimos, a nota desa avaliación será de 4 ou, se a media fora inferior, sería a nota media.

3. NOTA FINAL

Será a media ponderada de cada unha das unidades didácticas. Será preciso ter polo menos un cinco en cada unidade didáctica para facer media e aprobar, en caso contrario, a nota máxima será de 4 (catro)

As notas se reflexan en AVALAR e mediante entrega física o alumno.

4. CRITERIOS DE AVALIACIÓN E MINIMOS ESIXIBLES

Os mínimos esixibles establécense no apartado 4.c da presente programación.

Os contidos mínimos poderán ser verificados polo dto. en calquer momento do curso mediante encosta o alumnado ou por proba práctica.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Realizarase actividades de recuperación no período habilitado para tal fin (período ordinario establecido para a FCT: Ó longo da terceira avaliación hai actividades previstas para a recuperación das unidades didácticas non superadas, e entre a terceira avaliación parcial e a final haberá un período non superior a 3 semanas para realizar as probas de recuperación das partes non superadas.

As probas tanto escritas como prácticas serán semellantes as realizadas ó logo do curso, adaptando estas ó tempo dispoñible.

Para acadar a recuperación en cada unha das unidades didácticas, o alumnado deberá, despois dun período de repaso de conceptos, procedementos e aptitudes daquelas partes que non superase, de ser capaz de resolver de xeito satisfactorio, unha vez realizados exercicios prácticos e teóricos, os mínimos esixidos no punto anterior.

Antes do inicio do período de recuperación (abril- xuño), se realizará unha proba teórica xeral. O alumnado que non superara alguna proba obxectiva escrita poderá recuperala. O alumnado que superara todas as probas obxectivas poderá subir nota.

O alumnado que non supere algunha actividade práctica despois das actividades de reforzo, deberá realizar o período de recuperación.

O alumnado que perdesse o dereito á avaliación continua nun determinado módulo terá dereito a unha proba final extraordinaria previa á avaliación final do módulo correspondente, de acordo co establecido no artigo 25.5 da Orde do 12 de xullo de 2011. A cualificación obtida na devandita proba consignarase na avaliación final de módulos do curso correspondente. O devandito alumnado non terá dereito a realizar para eses módulos as correspondentes actividades de recuperación a que se refiren os artigos 29.3, 31.4 e 34.3 da Orde do 12 de xullo de 2011, e no caso do segundo

curso do réxime ordinario non terá acceso ao módulo de Formación en centros de traballo no período ordinario.

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

A avaliación realizarase ao longo de todo o proceso formativo do alumnado, polo que ten un carácter continuo. Por este motivo, nas modalidades de ensino presencial cumprirá a asistencia do alumnado ás actividades programadas para os distintos módulos profesionais do ciclo formativo.

O número de faltas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo será do 10 % respecto da súa duración total, tal como se establece no NOF (Normas de Organización e Funcionamento) do centro.

No caso de perda de dereito de avaliación continua, o alumnado poderá elixir unha das dúas quendas para realizar as probas; a de marzo ou a de xuño, e so poderá presentarse a unha delas.

O profesorado poderá non permitir a realización de determinadas actividades aos alumnos e ás alumnas que perdesen o dereito á avaliación continua, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmos, o resto do grupo ou as instalacións.

O alumnado que perde o dereito á avaliación continua co cal, por razóns de inasistencia reiterada, non sexa posible utilizar os instrumentos de avaliación previstos inicialmente para cada módulo profesional, terá dereito a realizar unha proba extraordinaria de avaliación previa á avaliación final de módulos correspondente de acordo co establecido no artigo 25.5 da Orde do 12 de xullo de 2011.

A proba consistirá nunha proba escrita e unha proba práctica, sendo necesario superar a proba escrita (mínimo de 5 sobre 10) para acceder á proba práctica. (mínimo de 5 sobre 10)

A estrutura da proba escrita será a mesma que a que realizarán os alumnos sen perda de avaliación continua.

A estrutura da proba práctica será a mesma que a que realizarán os alumnos sen perda de avaliación continua.

A cualificación obtida na devandita proba consignarase na avaliación final de módulos do curso correspondente. O devandito alumnado terá dereito a realizar para eses módulos as correspondentes actividades de recuperación a que se refiren os artigos 29.3, 31.4 e 34.3 da Orde do 12 de xullo de 2011, e no caso do segundo curso do réxime ordinario non terá acceso ao módulo de Formación en centros de traballo no período ordinario.

A avaliación realizarase no último mes do terceiro trimestre (mes de xuño), as datas e horario serán publicados no taboleiro de anuncios do centro ou na aula virtual do módulo.

Para superar a proba de perda de avaliación continua, será preciso acadar unha nota de cinco (5) ou mais en cada unha das dúas partes, sendo a nota final a media ponderada das notas acadadas sempre que se cumpla o anterior.

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

A avaliación da programación didáctica realizarase tendo en conta o seguimento da programación, e tomando en consideración os datos anotados no caderno da aula. Do estudo destes datos pódense extrapolar solucións para mellorar a programación didáctica tanto en contidos, como en temporalización dos mesmos.

Para avaliar a práctica docente, fanse ó final de cada trimestre enquisas de satisfacción docente. Nelas o alumnado valora distintos aspectos ademáis da práctica docente.

O seguimento, polo tanto levarase semanalmente na aplicación informática.

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:

- 1- Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos ou alumnas os achegan.
- 2- Dos estudos académicos ou as ensinanzas de formación profesional (de carácter regrado, ocupacional ou continuo) previamente realizados.
- 3- Do acceso mediante proba para o alumnado sen titulación.
- 4- Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- 5- Da experiencia profesional previa.
- 6- Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.
- 7- Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.
- 8- Probas iniciais específicas

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.

De acordo co artigo 61 do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, o alumnado con necesidades educativas especiais, consonte o establecido no artigo 73 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, poderá ser autorizado, cando as necesidades de apoio específico así o xustifiquen, para cursar os ciclos formativos en réxime ordinario de xeito fragmentado por módulos, cunha temporalización distinta á establecida con carácter xeral.

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

lumnos con necesidades educativas especiais:

- Repetición de actividades.
- Realización de resumos de cada unidade didáctica.
- Realización de traballos extras.
- Utilización das novas tecnoloxías para realizar unha mellor explicación.
- Mestura de alumnos con necesidades educativas especiais con outros con altas capacidades intelectuais.

Alumnos con altas capacidades intelectuais:

- Investigación na rede de preguntas realizadas polo profesor co obxectivo de achar unha única resposta.
- Resolución de problemas de dificultade alta que incentiven as súas capacidades intelectuais.

Alumnos baixas capacidades de mobilidade:

- Para aqueles alumnos, que presenten problemas de mobilidade se lles deseñarán actividades complementarias, para realizaren os contidos básicos dos procedementos do taller.

- Estudarase, no seo do departamento e coa xefatura de estudos, a posibilidade de reforzos fóra de horario lectivo.

De carácter lingüístico:

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

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

O artigo Artigo 2º.-do DECRETO 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia establece a Finalidade da formación profesional facendo mención á educación en valores.

1. A formación profesional comprende un conxunto de accións formativas que capacitan para o desempeño cualificado das profesións, o acceso ao emprego e a participación activa na vida social, cultural e económica.

2. No ámbito do sistema educativo ten por finalidade preparar o alumnado para a actividade nun campo profesional e facilitar a súa adaptación ás modificacións laborais que se poidan producir ao longo da vida, así como contribuír ao seu desenvolvemento persoal, ao exercicio dunha cidadanía democrática e á aprendizaxe permanente.

Ademais, na preparación das persoas cobrará singular importancia a transmisión de actitudes e normas para un desempeño profesional respectuoso co medio, cumpridor coa normativa de seguridade e prevención de riscos laborais, e fortalecedor da calidade e da mellora continua da súa actividade, e do espírito emprendedor.

Así mesmo, dirixirase a conseguir o desenvolvemento integral da persoa á marxe dos estereotipos e dos papeis en función do sexo, o rexeitamento de toda forma de discriminación e a garantía dunha orientación académica e profesional non condicionada polas diferenzas sexuais.

Os aspectos transversais que se traballarán na aula-taller son os seguintes:

Educación ambiental, inculcando ó alumnado a responsabilidade no tratamento de combustibles, aceites e graxas, así como na importancia da redución das emisións contaminantes.

Educación para a igualdade, inculcando ó alumnado, o compañeirismo e o respecto ó individuo e a convivencia dentro dun grupo.

Educación para a saúde, inculcando ó alumnado as normas de seguridade e hixiene no traballo.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non hai ningunha actividade complementaria e extraescolar programada para o presente curso neste módulo.

10.Outros apartados

10.1) Información da programación

A información relativa á programación do módulo se fai no primeiro día de clase. Especialmente ao relativo aos criterios de cualificación e

instrumentos con mínimos exixibles.

Asemade, durante as primeiras semanas de curso se comproba que todo o alumando do grupo ten acceso ao curso da aula virtual do centro. Neste curso da aula virtual se informa de todas as características do módulo; programación, avaliación e material de estudo e consulta así como as tarefas que o alumnado deberá realizar .

10.2) Modificación das UD.s

Debido á falta de equipamento e espazos no centro para este módulo, se considera necesario modificar a temporalización e secuencia das unidades didácticas.

Nesta programación trátouse de establecer as unidades en dous bloques. Un de redes de comunicación e outro de sistemas eléctricos e electrónicos. Deste xeito se intentará que non se entorpezan as actividades que se deben realizar có mesmo equipamento no mesmo grupo ou grupos de ciclos medios e superiores nos mesmos espazos e có mesmo equipamento.

10.3) Posibilidade de que algún alumno/a ou grupo de alumnos/as soliciten o paso á FP Dual.

No caso de alumnos que solicite o paso á FP Dual será preciso organizar a programación considerando deixar as unidades finais para os contidos que se poidan ver nas empresas. De ser o caso, abrírase chegado o momento unha programación específica para o alumnado que quera terminar o ciclo pola modalidade Dual.

Asemade, ante a posibilidade da realización da modalidade DUAL de varios alumnos do grupo se establecerá unha temporalización no terceiro trimestre para que dito alumnado poda realizar a adquisición dos resultados de aprendizaxe que quedaron pendentes.

10.4) Realización de traballos sobre vehiculos externos ao centro educativo

No caso de que se solicite a entrada para a reparación ou modificación dun vehículo externo (ou parte del) do centro educativo (do alumnado ou profesorado), é necesario que se cumpran as seguintes condicións:

1. Os traballos a realizar deben estar relacionados co módulo e con algunha tarefa ou práctica reflexada na programación do módulo ou conxunto delas.
2. O traballo deberá ser solicitado por escrito con antelación ao profesor (mínimo 24 horas).
3. Non se pode dispor de espazos ou ferramentas distintas as asignadas ao módulo.
4. De ser necesario a adquisición de material, compoñentes ou ferramenta para o traballo, o custo será asumido integramente polo solicitante e debe ser aportado antes de realizar o traballo.
5. O centro educativo non se responsabilizará dos defectos ou danos causados ao vehículo ou as súas partes.
6. O traballo debe ser realizado no tempo dispoñible para o módulo salvo que o profesorado doutro módulo permita a continuidade dos traballos nas horas correspondentes.
7. Non se poderá ter mais dun vehículo externo por sesión.
8. Os traballos serán realizados polo alumnado asignado polo profesor, se é posible tamén participará o propietario.
9. O vehículo non poderá entrar no recinto do centro ata que a primeira sesión do módulo comece.
10. Os desperfectos causados nas instalación por parte do vehículo serán asumidas polo solicitante.
- 11 Non se devolverá o importe do aboado agás que a reparación non fora realizada, sendo este artigo de especial aplicación no caso de non



conformidade có resultado da mesma

12. A estancia do vehículo no centro non suporá en ningún caso a responsabilidade do mesmo en canto a desperfectos, roubos e calquera outro suceso imprevisto

10.5) Modificación das tarefas programadas

Co fin motivador e innovador poderánse propor prácticas non reflexadas nesta programación sempre relacionadas cos contidos do módulo. En ocasións debido a doazóns, cesións ou adquisicións non programadas dispónse de equipamento ou material que permite a realización de prácticas novidosas e innovadoras no centro. De realizarse estas prácticas indicaranse no seguimento da programación.

Obxectivos destas posibles modificacións:

Adaptación aos recursos dispoñibles

Motivación do alumnado debido ao carácter innovador.

Posibilidade de traballo por proxectos.

Implicación multidisciplinar.

Capacidade de adaptación.

Positividade fronte novos retos.

Mellora de equipamentos ou recursos do módulo.