

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15001148	As Mariñas	Betanzos	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CSTMV01	Automoción	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0296	Estruturas do vehículo	2023/2024	7	123	147

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SEGUNDO REY LÓPEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

A zona de influencia na que está situado o IES As Mariñas é unha zona de servizos, entre eles gran cantidade de pequenos talleres de reparación de automóviles e tamén de concesionarios oficiais, pero tamén dunha gran área metropolitana na que se usa maquinaria agrícola. Ao mesmo tempo hai industria como a refinaría e a fábrica de aluminio. O vehículo industrial ten un peso moi destacado na comarca, na que existen concesionarios oficiais da practicamente todas as marcas.

A competencia xeral deste título (técnico superior en automoción) consiste en organizar, programar e supervisar a execución das operacións de mantemento e a súa loxística no sector de automoción, diagnosticando avarías en casos complexos, e garantindo o cumprimento das especificacións establecidas pola normativa e polo fabricante do vehículo

Esta figura profesional exerce a súa actividade nas industrias de construción e mantemento de vehículos, na área de carrozaría, nos subsectores de automóviles, vehículos pesados, tractores, maquinaria agrícola, de industrias extractivas, de construción e de obras públicas, e ferrocarrís, así como noutros sectores produtivos onde se realicen traballos de chapa, transformacións e adaptacións de carrozarías, adaptacións e montaxe de equipamentos de maquinaria agrícola, de industrias extractivas e da construción, en vehículos pesados, e na construción e reparación de elementos de fibra, compostos e pintura.

Este currículo adapta a titulación ao campo profesional e de traballo da realidade socioeconómica galega e ás necesidades de cualificación do sector produtivo canto a especialización e polivalencia, e posibilita unha inserción laboral inmediata e unha proxección profesional futura.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), k) e l) do ciclo formativo, e as competencias a), b) e c).

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	Constitución e o comportamento da estrutura dos vehículos	Recoñecemento da constitución e o comportamento da estrutura, tendo en conta a relación entre os métodos de ensamblaxe dos seus compoñentes e os procesos de fabricación e reparación.	29	20
2	Relación entre deformación e cargas aplicadas	Deformacións que pode sufrir a estrutura dun vehículo, e relación coas cargas aplicadas e coas características construtivas da carrozaría.	14	10
3	Diagnose de deformacións	Diagnose de deformacións na estrutura dun vehículo interpretando técnicas e procedementos establecidos	29	22
4	Orzamentos de reparación de estruturas	Elaboración de orzamentos de reparación de carrozarías onde se valoran as características do dano que haxa que reparar	12	7
5	Reparación en bancada	Reparación de estruturas de vehículo mediante bancadas, e análise das técnicas e procedementos de reparación.	52	34
6	Planificación de modificacións e reformas de importancia nas estruturas de vehículos	Planificación de modificacións e reformas salientables en carrozarías de vehículos, tendo en conta a relación entre a normativa e as especificacións da reforma formuladas.	11	7

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Constitución e o comportamento da estrutura dos vehículos	29

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece a constitución e o comportamento da estrutura, tendo en conta a relación entre os métodos de ensamblaxe dos seus compoñentes e os procesos de fabricación e reparación.	SI
RA3 - Diagnostica deformacións na estrutura dun vehículo, para o que interpreta técnicas e procedementos establecidos.	NO

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 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil.
CA1.2 Descríbense os procesos de laminación da chapa utilizada na construción de carrozarías.
CA1.3 Relaciónáronse as propiedades dos materiais metálicos máis utilizados na industria do automóbil cos tratamentos térmicos e termoquímicos: temperamento, revenimento, cementación, nitruración, etc.
CA1.4 Explicáronse as características e as propiedades dos aceiros de alto límite elástico, en relación co seu uso no automóbil.
CA1.5 Explicáronse as características e as propiedades do aluminio, así como os sistemas de unión, en relación co seu uso no automóbil.
CA1.6 Explicáronse os novos materiais empregados na fabricación de carrozarías: aluminio, materiais activos, etc.
CA1.7 Explicáronse novas técnicas de fabricación: tailored-blank, hidroconformación, etc.
CA1.8 Explicáronse as características aerodinámicas dunha carrozaría.
CA1.9 Descríbense os tipos de carrozaría segundo a súa constitución.
CA1.10 Identificáronse as pezas da estrutura dun vehículo en relación coa documentación técnica.
CA1.11 Descríbense os procesos de embutición e ensamblaxe na fabricación de carrozarías.
CA1.12 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.12 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
CA3.13 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Características e composición dos materiais empregados na construción de carrozarías.
0Aerodinámica na carrozaría.
Sistemas de unión.

Contidos

Procesos de deseño e fabricación de carrozarías.

Procesos de deseño e fabricación de pezas.

Tipos de carrozaría e compoñentes.

Tratamentos térmicos e termoquímicos.

Aceiros de alto límite elástico.

Novos materiais empregados na fabricación de carrozarías: aluminio, materiais activos, etc.

Novas técnicas de fabricación: tailored-blank, hidroconformación,ect.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Relación entre deformación e cargas aplicadas	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Identifica as deformacións que pode sufrir a estrutura dun vehículo, e relaciona as cargas aplicadas coas características construtivas da carrozaría.	SI
RA3 - Diagnostica deformacións na estrutura dun vehículo, para o que interpreta técnicas e procedementos establecidos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Descríbese a simboloxía utilizada por fabricantes de vehículos, en relación coas partes da estrutura.
CA2.2 Descríbense os sistemas de seguridade pasiva e activa da carrozaría.
CA2.3 Descríbense as probas de crash-tests.
CA2.4 Localízanse as zonas fusibles e as de reforzo na carrozaría.
CA2.5 Explicáronse as técnicas para obter unha deformación programada ante un impacto.
CA2.6 Explicouse como evoluciona unha carrozaría ante cargas de diversos tipos: frontais, traseiras, laterais e con envorcamento, etc.
CA2.7 Explicáronse sistemas de forzas: carácter vectorial dunha forza, composición de forzas, momento e operacións de vectores no espazo.
CA2.8 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico de danos en relación coas deformacións que haxa que controlar.
CA2.9 Identifícanse os parámetros que cómpre comprobar na estrutura do vehículo.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.12 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
CA3.13 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Estática: sistemas de forzas (composición e descomposición); resultante e momentos resultantes.
Composición modular dunha carrozaría.
Seguridade pasiva e activa nos vehículos.
Zonas fusibles e de reforzo nas carrozarías.
Deformacións en caso de sinistro en función da zona de colisión e do tipo de carrozaría.
Crash-test.



Contidos
Métodos e equipamentos de diagnose de danos.
Parámetros da estrutura do vehículo.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Diagnose de deformacións	29

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Diagnóstica deformacións na estrutura dun vehículo, para o que interpreta técnicas e procedementos establecidos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Inspeccionouse visualmente un vehículo danado seguindo un protocolo de actuación.
CA3.2 Utilizouse o compás de varas para verificar as medidas da estrutura da carrozaría, en relación coa documentación técnica.
CA3.3 Identificáronse os elementos dunha bancada universal e doutra de control positivo, en relación coa súa función.
CA3.4 Descríbironse os sistemas de medición: sistemas informatizados, galgas de nivel, etc.
CA3.5 Seleccionouse a documentación técnica correspondente.
CA3.6 Interpretáronse as fichas de medición de diferentes tipos de bancada ou equipamentos de medición.
CA3.7 Calibróuse e axustouse o equipamento de medición.
CA3.8 Colocouse o equipamento de medición segundo a deformación que haxa que medir.
CA3.9 Identificáronse os puntos de referencia para medir as cotas segundo as fichas técnicas.
CA3.10 Comparáronse os valores obtidos cos dados na ficha técnica, e determináronse as desviacións sufridas na carrozaría, no bastidor ou na cabina.
CA3.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.12 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
CA3.13 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Inspección visual de danos.
Verificación con compás de varas.
Tipos e composición das bancadas.
Verificación de danos mediante bancada universal e de control positivo.
Localización de puntos de ancoraxe, fixación e control na carrozaría
Calibraxe do sistema de medición.



Contidos

Fichas da bancada.

Manuais de taller do vehículo.

Outros sistemas de medición.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Orzamentos de reparación de estruturas	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Diagnostica deformacións na estrutura dun vehículo, para o que interpreta técnicas e procedementos establecidos.	NO
RA4 - Elabora orzamentos de reparación de carrozarías onde se valoren as características do dano que haxa que reparar.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.12 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
CA3.13 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.
CA4.1 Determináronse as pezas que se vaian reparar e substituír.
CA4.2 Determinouse o custo das pezas que cumpra substituír, mediante a consulta de tarifas de fabricantes.
CA4.3 Determinouse o grao do dano en pezas deformadas.
CA4.4 Calculáronse os tempos de man de obra en substitución e en reparación de pezas, mediante a consulta de manuais de taller e baremos.
CA4.5 Asignáronse prezos á hora de reparación en carrozaría, para calcular o custo total do orzamento.
CA4.6 Orzouse un sinistro utilizando programas informáticos.
CA4.7 Descríbense as técnicas de taxación: fototaxación, videoconferencia, etc.
CA4.8 Descríbense as características máis comúns dos seguros de vehículos.
CA4.9 Explicáronse os principios da investigación de accidentes de tráfico.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.4.e) Contidos

Contidos
Determinación de pezas para substituír e para reparar.
Determinación do custo de pezas novas.
Clasificación do dano en pezas deformadas.
Tempos de man de obra.
Manuais de taller e baremos de organismos.
Orzamentos con programas informáticos.



Contidos
Taxación de danos nos vehículos: fototaxación, videoconferencia, etc.
Seguros de vehículos.
Principios na investigación de accidentes de tráfico.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Reparación en bancada	52

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Diagnostica deformacións na estrutura dun vehículo, para o que interpreta técnicas e procedementos establecidos.	NO
RA5 - Repara estruturas de vehículo mediante bancadas, e analiza as técnicas de reparación.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.12 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
CA3.13 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.
CA5.1 Interpretouse a documentación técnica e elixíronse os útiles de colocación e ancoraxe da carrozaría.
CA5.2 Colocouse a carrozaría sobre a bancada cos útiles adecuados.
CA5.3 Ancorouse a carrozaría, o bastidor ou a cabina nos puntos determinados.
CA5.4 Verificáronse os puntos danados e a súa desviación.
CA5.5 Determináronse as direccións dos tiros e contratiros en función da etapa do proceso de estiramento.
CA5.6 Seleccionáronse e colocáronse os útiles e os equipamentos de tiros e contratiros en función da magnitude do esforzo.
CA5.7 Efectuáronse tiros e contratiros na estrutura ata conseguir recuperar as cotas orixinais.
CA5.8 Controlouse a evolución do estiramento para que non produza outras deformacións, e aliviáronse tensións na chapa.
CA5.9 Verificouse que a carrozaría recuperara as súas dimensións orixinais.
CA5.10 Realizáronse substitucións parciais e totais de pezas estruturais.
CA5.11 Aplicáronse produtos de acabado.
CA5.12 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA5.13 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
CA5.14 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.

4.5.e) Contidos

Contidos
Interpretación de fichas da bancada e de manuais de reparación do vehículo.
0Determinación de zonas de corte e unión en substitucións parciais.

Contidos

Aplicación de protección: anticorrosivos, seladores e illantes acústicos na estrutura dos vehículos.

Equipamentos de estiramento.

Colocación e ancoraxe do vehículo na bancada.

Verificación de danos.

Selección de puntos de aplicación de tiros e contratiros.

Colocación de equipamentos de estiramento.

Determinación da dirección de estiramento

Realización de tiros e contratiros.

Elementos de seguridade no estiramento.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Planificación de modificacións e reformas de importancia nas estruturas de vehículos	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Diagnostica deformacións na estrutura dun vehículo, para o que interpreta técnicas e procedementos establecidos.	NO
RA6 - Planifica modificacións e reformas salientables en carrozarías de vehículos, tendo en conta a relación entre a normativa e as especificacións da reforma formulada.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.12 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
CA3.13 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.
CA6.1 Explicouse o concepto e os tipos de reformas salientables.
CA6.2 Localizouse e interpretouse a normativa de aplicación.
CA6.3 Tipificouse a reforma salientable.
CA6.4 Detallouse a documentación necesaria e quen a elabora.
CA6.5 Localizáronse os organismos que interveñen na autorización da reforma.
CA6.6 Prevíronse os materiais e os procesos necesarios, para o que se consultaron manuais do vehículo e da peza ou do mecanismo que se incorpore ao vehículo.
CA6.7 Realizáronse esbozos referentes á reforma.
CA6.8 Calculáronse as horas de traballo.
CA6.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.6.e) Contidos

Contidos
Concepto e tipos de reformas salientables.
Lexislación aplicable.
Tipificación da reforma.
Documentación necesaria para unha reforma salientable.
Organismos e entidades que interveñen.
Planificación do proceso da reforma.
Cálculo do custo dunha reforma salientable.

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

A) MÍNIMOS ESIXIBLES

Para acadar unha avaliación positiva neste módulo o alumno debe ser quen de desenvolver os seguintes mínimos esixibles:

- . Coñecer as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil.
- . Coñecer os tipos de carrozaría segundo a súa constitución.
- . Coñecer os procesos de laminación da chapa utilizada na construción de carrozarías.
- . Coñecer os procesos de embutición e ensamblaxe na fabricación de carrozarías.
- . Coñecer os tratamentos térmicos e termoquímicos mais empregados na industria do automóbil.
- . Coñecer as novas técnicas de fabricación tales como tailored-blank, hidroconformación.
- . Saber relacionar as características dos aceiros en relación co seu uso no automóbil.
- . Saber relacionar as características do aluminio en relación co seu uso no automóbil.
- . Coñecer os novos materiais empregados na fabricación de carrozarías.
- . Coñecer as características aerodinámicas dunha carrozaría.
- . Saber identificar as pezas da estrutura dun vehículo en relación coa documentación técnica.
- . Saber identificar a simboloxía utilizada por fabricantes de vehículos, en relación coas partes da estrutura.
- . Coñecer os sistemas de seguridade pasiva e activa da carrozaría.
- . Coñecer sistemas de forzas: carácter vectorial dunha forza, composición de forzas, momento e operacións de vectores no espazo.
- . Poder interpretar as probas de crash-tests.
- . Saber identificar as zonas fusibles e as de reforzo na carrozaría.
- . Coñecer as técnicas para obter unha deformación programada ante un impacto.
- . Saber como evoluciona unha carrozaría ante cargas de diversos tipos: frontais, traseiras, laterais e con envorcamento, etc.
- . Coñecer os métodos e os equipamentos de diagnóstico de danos en relación coas deformacións que haxa que controlar.
- . Saber valorar os parámetros que cómpre comprobar na estrutura do vehículo.
- . Saber inspeccionar visualmente un vehículo danado seguindo un protocolo de actuación.
- . Saber empregar o compás de varas para verificar as medidas da estrutura da carrozaría, en relación coa documentación técnica.
- . Coñecer os sistemas de medición: sistemas informatizados, galgas de nivel, etc.
- . Saber identificar os elementos dunha bancada universal e doutra de control positivo, en relación coa súa función.
- . Poder obter a documentación técnica correspondente.
- . Saber interpretar as fichas de medición de diferentes tipos de bancada ou equipamentos de medición.
- . Poder calibrar e axustar o equipamento de medición.
- . Saber colocar o equipamento de medición segundo a deformación que haxa que medir.
- . Poder identificar os puntos de referencia para medir as cotas segundo as fichas técnicas.
- . Saber comparar os valores obtidos cos dados na ficha técnica, e determinar as desviacións sufridas na carrozaría, no bastidor ou na cabina.
- . Saber efectuar as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- . Coñecer e aplicar as normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.
- . Determinar as pezas que se vaian reparar e substituír.

- . Determinar o custo das pezas que compre substituír, mediante a consulta de tarifas de fabricantes.
- . Determinar o grao do dano en pezas deformadas.
- . Calcular os tempos de man de obra en substitución e en reparación de pezas, mediante a consulta de manuais de taller e baremos.
- . Asignar prezos á hora de reparación en carrozaría, para calcular o custo total do orzamento.
- . Orzar un sinistro utilizando programas informáticos.
- . Describir as técnicas de taxación: fototaxación, videoconferencia, etc.
- . Describir as características máis comúns dos seguros de vehículos.
- . Explicar os principios da investigación de accidentes de tráfico.
- . Efectuar as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- . Aplicar normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.
- . Saber interpretar a documentación técnica e elixir os útiles de colocación e ancoraxe da carrozaría.
- . Saber colocar a carrozaría sobre a bancada cos útiles adecuados.
- . Saber ancorar a carrozaría, o bastidor ou a cabina nos puntos determinados.
- . Saber verificar os puntos danados e a súa desviación.
- . Ser capaz de determinar as direccións dos tiros e contratiros en función da etapa do proceso de estiramento.
- . Ser capaz de seleccionar e colocar os útiles e os equipamentos de tiros e contratiros en función da magnitude do esforzo.
- . Ser capaz de efectuar tiros e contratiros na estrutura ata conseguir recuperar as cotas orixinais.
- . Saber controlar a evolución do estiramento para que non produza outras deformacións, e aliviar tensións na chapa.
- . Saber verificar que a carrozaría recuperará as súas dimensións orixinais.
- . Ser capaz de realizar substitucións parciais e totais de pezas estruturais.
- . Saber aplicar produtos de acabado.
- . Coñecer os tipos de reformas salientables.
- . Saber tipificar a reforma salientable.
- . Saber localizar e interpretar a normativa de aplicación.
- . Recoñecer a documentación necesaria e quen a elabora.
- . Saber localizar os organismos que interveñen na autorización da reforma.
- . Ser capaz de prever os materiais e os procesos necesarios, para o que se consultaron manuais do vehículo e da peza ou do mecanismo que se incorpore ao vehículo.
- . Saber realizar esbozos referentes á reforma.
- . Saber calcular as horas de traballo.

B) CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

1. AVALIACIÓN ORDINARIAS

O módulo que nos ocupa desenvólvese no segundo ano do ciclo, polo que existirán as seguintes avaliacións ordinarias para os alumnos asistentes:

- . Avaliacións parciais ordinarias de segundo curso:

1ª avaliación (a finais do primeiro trimestre de curso)

Esta avaliación comprenderá as seguintes unidades didácticas:

- UD1 Constitución e comportamento da estrutura dos vehículos
- UD2 Relación entre deformación e cargas aplicadas
- UD3 Diagnose de deformacións

- UD4 Orzamentos e reparación de estruturas

2ª avaliación (a finais do segundo trimestre de curso)

Esta avaliación comprenderá as seguintes unidades didácticas:

- UD5 Reparación en bancada
- UD6 Planificación de modificacións e reformas de importancia nas estruturas de vehículos

Avaliación final ordinaria do módulo: Realízase a finais do segundo trimestre, trala segunda avaliación ordinaria.

Para ter dereito á avaliación continua (é dicir, á obtención de puntuación nas avaliacións parciais) é necesario non faltar a clases por un tempo superior ao 10% da carga horaria do módulo: 12,3 horas.

En cada avaliación parcial ordinaria valoraranse o seguinte:

- Probas escritas: ponderarán un 60% da cualificación total.
- Realización de tarefas na clase-taller: ponderarán un 40% da cualificación total.

As probas escritas estarán referidas a conceptos teóricos, á resolución de problemas, a interpretación de documentación ou unha mezcla deles. O valor de cada pregunta ou problema estará indicado no mesmo exame, sumando sempre un total de 10 puntos.

A realización de tarefas plantexadas na clase: o alumno realizará as tarefas/prácticas previstas na programación. Cada unha valorarase sobre un total de 10 puntos e a media ponderada das prácticas dunha avaliación dará como resultado unha nota entre 0 e 10

Para aprobar unha avaliación ordinaria trimestral é necesario obter alomenos un cinco na media total e non menos de 4 nin na parte teórica nin na práctica.

Dado que a calificación pasada ó boletín de notas non pode conter decimais, o redondeo farase nas avaliacións parciais ordinarias sempre ó final de tódolos procesos aquí explicados. É dicir, que se arrastrarán dous decimais en cada tipo de nota para facer a media da avaliación. Unha vez aplicado o procedemento anteriormente descrito redondearase a un numero enteiro de acordo co seguinte criterio: se o decimal e superior as 5 décimas redondea cara arriba e si é igual ou inferior a este valor redondea cara abaixo, excepto no caso de que a nota resulte entre 4,5 e 4,9 onde o redondeo non será hacia arriba, resultado a nota final 4.

Os alumnos que trala segunda avaliación teñan aprobadas as dúas avaliacións parciais obterán como nota final do módulo a media aritmética de ditas notas.

A cualificación das dúas avaliacións non está suxeita a avaliación continúa, motivo polo cal, de non superar unha das avaliacións na avaliación parcial ordinaria, o alumno terá ocasión de superar dita avaliación previamente á avaliación final ordinaria do módulo.

Unha avaliación non superada implica que o alumno suspende todo o módulo.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

-Alumnado que suspende algunha avaliación:

Para o alumnado que non supere algunha das avaliacións plantexaráselle probas de recuperación, consistindo éstas en probas escritas e a realización de tarefas, seguindo o mesmo criterio de valoración que para as avaliacións ordinarias (ver criterios de cualificación (apartado 5)). A finalidade é que o alumno acade os mínimos esixibles para poder superar a avaliación e propiciar a superación do módulo.

Unha avaliación non superada implica que o alumno suspende todo o módulo

-Alumnado de segundo curso que suspenda na avaliación parcial previa a FCT.

Para o alumnado de segundo curso que suspenda na avaliación parcial previa a FCT, plantexaráselle probas de recuperación consistindo éstas en probas escritas e a realización de tarefas, seguindo o mesmo criterio de valoración que para as avaliacións ordinarias (ver criterios de cualificación (apartado 5)). A finalidade é que o alumno acade os mínimos esixibles para poder superar a avaliación e propiciar a superación do módulo e así facilitar acceder a FCT

-Alumnado co módulo pendente

O alumnado co módulo pendente terá que facer unha proba de recuperación do módulo completo, que poderá comprender aspectos de calquera das unidades didácticas do módulo que consistirá en dúas partes:.

Primeira parte da proba, escrita:

Consistirá nun exame escrito, onde se valoraran os coñecementos conceptuais adquiridos polo alumno. Comprenderá conceptos teóricos, á resolución de problemas, a interpretación de documentación ou unha mezcla deles.

As preguntas serán seleccionadas polo profesor seguindo os criterios de avaliación que figuran nas unidades que forman o programa do módulo e os mínimos esixibles determinados no punto 5 desta programación. Esta primeira parte valorarase sobre 10 puntos.

Segunda parte da proba, práctica:

Consistirá na realización dunha(s) tarefa/práctica(s) en relación cos criterios de avaliación que figuran nas unidades que forman o programa do módulo e os mínimos esixibles determinados no punto 5 desta programación. Esta segunda parte valorarase sobre 10 puntos.

A nota final obtida polo alumno será a media ponderada de ambas dúas notas, sendo o peso de cada unha de elas o seguinte:

- Parte escrita: ponderarán un 60% da cualificación total.
- Realización de tarefas/prácticas: ponderarán un 40% da cualificación total.

Non se poderá aprobar o módulo con calquera dos dous exames suspensos (nota menor de 5 puntos nalgún deles).

O módulo considerase superado si se alcanza unha nota mínima de 5 puntos.

-Alumnado que promociona de curso co módulo pendente

O alumnado que promociona de curso co módulo pendente terá que facer unha proba de recuperación do módulo completo, que poderá comprender aspectos de calquera das unidades didácticas do módulo que consistirá en dúas partes:.

Primeira parte da proba, escrita:

Consistirá nun exame escrito, onde se valoraran os coñecementos conceptuais adquiridos polo alumno. Comprenderá conceptos teóricos, á resolución de problemas, a interpretación de documentación ou unha mezcla deles.

As preguntas serán seleccionadas polo profesor seguindo os criterios de avaliación que figuran nas unidades que forman o programa do módulo e os mínimos esixibles determinados no punto 5 desta programación. Esta primeira parte valorarase sobre 10 puntos.

Segunda parte da proba, práctica:

Consistirá na realización dunha(s) tarefa/práctica(s) en relación cos criterios de avaliación que figuran nas unidades que forman o programa do módulo e os mínimos esixibles determinados no punto 5 desta programación. Esta segunda parte valorarase sobre 10 puntos.

A nota final obtida polo alumno será a media ponderada de ambas dúas notas, sendo o peso de cada unha de elas o seguinte:

- Parte escrita: ponderarán un 60% da cualificación total.
- Realización de tarefas/prácticas: ponderarán un 40% da cualificación total.

Non se poderá aprobar o módulo con calquera dos dous exames suspensos (nota menor de 5 puntos nalgún deles).

O módulo se considera superado si se alcanza unha nota mínima de 5 puntos.

O alumno, que será, como se indicou, avaliado do módulo completo, debe centrarse nos seguintes resultados de aprendizaxe:

Recoñece a constitución e o comportamento da estrutura, tendo en conta a relación entre os métodos de ensamblaxe dos seus compoñentes e os procesos de fabricación e reparación.

Identifica as deformacións que pode sufrir a estrutura dun vehículo, e relaciona as cargas aplicadas coas características construtivas da carrozaría.

Diagnostica deformacións na estrutura dun vehículo, para o que interpreta técnicas e procedementos establecidos.

Elabora orzamentos de reparación de carrozarías onde se valoren as características do dano que haxa que reparar.

Repara estruturas de vehículo mediante bancadas, e analiza as técnicas de reparación.

Planifica modificacións e reformas salientables en carrozarías de vehículos, tendo en conta a relación entre a normativa e as especificacións da reforma formulada.

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

Para os alumnos que perdan o dereito á avaliación continua deseñárase, previamente á avaliación final de xullo, unha proba extraordinaria de acordo so seguinte:

Datas da avaliación:

A avaliación realizarase a finais do terceiro trimestre. As datas e horario serán publicados en tempo e forma, de acordo co correspondente procedemento do sistema de xestión da calidade

Tipo de probas de avaliación:

As probas de avaliación serán dúas, e poderán comprender aspectos de calquera das unidades didácticas do módulo.

Primeira proba, escrita:

Consistirá nun exame escrito, onde se valoraran os coñecementos conceptuais adquiridos polo alumno. Comprenderá conceptos teóricos, á resolución de problemas, a interpretación de documentación ou unha mezcla deles.

As preguntas serán seleccionadas polo profesor seguindo os criterios de avaliación que figuran nas unidades que forman o programa do módulo e os mínimos esixibles determinados no punto 5 desta programación. Esta primeira parte valorarase sobre 10 puntos.

Segunda proba, práctica:

Consistirá na realización dunha(s) tarefa/práctica(s) en relación cos criterios de avaliación que figuran nas unidades que forman o programa do módulo e os mínimos esixibles determinados no punto 5 desta programación.

Esta segunda parte valorarase sobre 10 puntos.

A nota final obtida polo alumno será a media ponderada de ambas dúas notas, sendo a nota final máxima 10 puntos, sendo o peso de cada unha de elas o seguinte:

- Probas escritas: ponderarán un 60% da cualificación total.
- Realización de tarefas/prácticas: ponderarán un 40% da cualificación total.

Non se poderá aprobar o módulo con calquera dos dous exames suspensos (nota menor de 5 puntos nalgún deles).

O módulo se considera superado si se alcanza unha nota mínima de 5 puntos.

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

De forma semanal observarase si se están cumprindo as expectativas da programación, podendo introducir algunha modificación na temporalización, para poder cumprir os obxetivos do módulo. Iniciarase con actividades sinxelas, encamiñadas a crear unha base sólida de coñecementos no alumnado, e ir incrementando a complexidade en función dos avances observados. Para iso, é imprescindible realizar un seguimento individualizado do proceso de aprendizaxe de cada alumno ou alumna.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Preguntas orais a cada alumno, experiencia profesional, estudos e poderá completarse con test de coñecementos

En base a toda esta información tomaranse os acordos pertinentes, especialmente aqueles que teñan que ver con aspectos de flexibilización

modular das ensinanzas.

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

Naqueles casos en que o alumnado que non acade os obxectivos establecidos en cada avaliación así o demande, estableceráanse medidas de reforzo para que poida acadar os mínimos previstos nesta programación.

Sempre que o desenvolvemento normal da programación e os medios materiais e técnicos o permitan, poderanse plantexar actividades e explicacións de diferente nivel que compensen as carencias que foron detectadas no proceso de avaliación, así como traballos que poidan ser efectuados de forma autónoma polo alumnado, baixo a supervisión e colaboración do profesor, e/ou repeticións de tarefas de taller nas que non acadou o mínimo esixible.

Nos casos que sexa pertinente, poderá levarse a cabo unha flexibilización modular na duración das ensinanzas.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

A ensinanza dos valores nunha sociedade democrática, libre, tolerante, plural, etc., continúa sendo unha das finalidades prioritarias da educación, tal e como se pon de manifesto nos obxectivos de tódalas etapas educativas e nos específicos de cada unha das áreas de coñecemento.

De feito, os valores cívicos e éticos (educación para a paz, a saúde, a igualdade entre sexos, a sexualidade, a educación do consumidor, a educación vial, a educación ambiental e a educación intercultural) intégranse transversalmente en tódolos aspectos do currículo.

Sempre que o profesor explique un procedemento de traballo determinado fará referencia a aqueles aspectos da normativa sectorial sobre medio ambiente e riscos laborais que afecten ó proceso en cuestión e predicará co exemplo, fomentando así a concienciación sobre o cumprimento da normativa correspondente e o compromiso coa sustentabilidade do medio ambiente e a prevención dos efectos negativos do traballo sobre a seguridade e saúde dos traballadores.

En particular traballaranse os seguintes temas transversais:

- Educación para a convivencia. Fomentaremos o respecto pola autonomía dos demais e o diálogo como maneira de resolver os conflitos, traballando o debate ou o coloquio.
- Educación para a saúde. Neste sentido resaltaremos a importancia do benestar físico, psíquico, individual, social e ambiental.
- Educación para a paz. Fomentaremos a relación con outras persoas e a participación en actividades de grupo con actitudes solidarias e tolerantes, superando inhibicións e prexuízos, recoñecendo e valorando críticamente as diferenzas de tipo social e rexeitando calquera discriminación baseada en distincións de raza, sexo, clase social, crenzas e outras características individuais e sociais.
- Educación do consumidor. Trataremos este tema mediante a análise de anuncios publicitarios televisivos, intentando fomentar unha actitude crítica e responsable fronte ó consumo e os mecanismos do mercado.
- Educación non sexista. Identificaranse aqueles trazos sexistas da lingua, intentando resolver a discriminación mediante formas adecuadas.
- Educación ambiental. A través da visualización de documentais televisivos reflexionárase sobre problemas medioambientais, contemplando posibles solucións.
- Educación vial. Fomentaranse condutas e hábitos de seguridade vial encamiñados a facer un uso correcto da vía pública, analizando críticamente as mensaxes verbais relacionadas cos automóviles.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias son aquelas que se realizan co alumnado en horario lectivo e que teñen carácter diferenciado polo momento, espacio ou recursos que utilizan.

As actividades extraescolares son aquelas que, sendo organizadas polo centro e figurando na programación xeral anual, aprobada polo Consello Social, se realizan fóra do horario lectivo e nas que a participación do alumnado é voluntaria.

Consideramos que as actividades complementarias e extraescolares son outro dos baremos que mide a calidade educativa, polo que debemos fomentalas e procurar unha participación importante do alumnado nas mesmas.

As visitas técnicas deben estar conectadas coas actividades de ensino-aprendizaxe desenvolvidas no centro educativo, co fin de fomentar a relación co contorno productivo e actuar como reforzo dun conxunto coherente de tarefas realizadas na aula, por iso, en calquera caso, estas visitas deben de ter obxectivos concretos e programados e deben organizarse dun xeito que non impliquen unha ruptura co proceso xeral de ensino-aprendizaxe do ciclo. A visita técnica debe procurar un achegamento á realidade profesional á que está vinculada a competencia profesional do título, por iso, contemplaremos nas actividades varias visitas a empresas relacionadas co sector do metal e se coincidise con alguna feira do sector, tamén se podería intentar asistir a ela.

10. Outros apartados

10.1) Semipactuación ante confinamento

O alumnado disporá de toda a información necesaria para superar o módulo a través da aula virtual do centro, correo electrónico ou polos medios que acorden alumno e profesor, referida ao módulo de Estructuras do vehículo

As principais ferramentas de traballo na casa será mediante a lectura da unidade correspondente do libro de texto, así como diferentes as tarefas plantexadas dentro da plataforma da aula virtual ou na aula no centro. O contido teórico do módulo será transmitido mediante a lectura do libro de texto.

Para poder alcanzar a cualificación positiva no módulo o alumno terá que ter alcanzados os contidos básicos reflexados en cada unidade didáctica e as cualificación poñeranse en función das notas alcanzadas nas probas escritas, orais e prácticas. 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 na aula, de forma individual para cada alumno, terá especial relevancia na calificación 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 o alumno incumprira algunha destas dúas últimas cuestión, poderíase impedir a entrada no taller. Para que o alumno supere o módulo terá que alcanzar unha nota superior o igual a 5 nas probas escritas e orais, o traballo en taller avaliarase o resultado final do traballo así como a evolución do proceso.

SITUACIÓN DE CONFINAMENTO:

No caso de que o escenario COVID obrigue a que a ensinanza se realice a distancia, as probas de avaliación realizaránse de forma individual por vídeo conferencia.

Os contidos, impartiranse a través da plataforma webex, aportando aos alumnos vídeos de procesos prácticos obtidos da rede ou xerados polo propio profesor, en streaming ou grabados previamente.