

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
MP0294	Elementos amovibles e fixos non estruturais	2023/2024	8	213	255
MP0294_13	Representacións gráficas, mecanizado e elementos amovibles	2023/2024	8	45	54
MP0294_23	Unión de elementos fixos	2023/2024	8	100	120
MP0294_33	Elementos metálicos e sintéticos.	2023/2024	8	68	81

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JUAN RAMÓN RÍO BOADO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de diagnosticar, valorar e planificar a reparación de elementos amovibles e fixos non estruturais.

Esta función abrangue aspectos como:

Diagnose de danos ocasionados nos elementos metálicos e sintéticos da carrozaría dun vehículo.

Elaboración de orzamentos de reparación de carrozarías.

Planificación dos procesos de conformación de elementos metálicos e sintéticos non estruturais da carrozaría, así como os accesorios e os gornecementos do vehículo.

Planificación dos procesos de unión dos elementos non estruturais

Deseño das transformacións opcionais e confección de útiles.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

Planificación dos procesos de reparación de elementos amovibles e fixos non estruturais.

Elaboración de orzamentos de reparación.

Organización das reparacións.

Peritaxe de sinistros para compañías de seguro.

Elaboración de transformacións opcionais.

A formación do módulo contribúe a alcanzar o obxectivo xeral a) do ciclo formativo e as competencias a), b) e e) do título.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

Constitución e funcionalidade dos elementos dunha carrozaría.

Identificación das características e dos tipos de materiais sintéticos mediante ensaios.

Mantemento e substitución de elementos amovibles.

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	Representacións gráficas, mecanizado e elementos amovibles	Recoñecer os diferentes sistemas de representación gráfica e interpretar os croquis e debuxos que aparezan nos manuais técnicos.	54	30
2	Unión de elementos fixos	Describir os sistemas de soldadura utilizados na reparación de carrozarías (MIG-MAG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, por puntos, entre outras) e os parámetros a ter en conta.	120	40
3	Elementos metálicos e sintéticos	Identificar as deformacións e danos na carrozaría aplicando as técnicas de diagnóstico (visual, o tacto, lixado, peine de siluetas, entre outras).	81	30

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Representacións gráficas, mecanizado e elementos amovibles	54

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Debuxa esbozos de pezas e útiles, para o que selecciona a información contida na documentación técnica e a normalización establecida.	SI
RA2 - Define operacións de mecanizado básico, para o que interpreta os parámetros que as identifican.	SI
RA3 - Substitúe elementos amovibles, accesorios e gornecementos, para o que interpreta as técnicas e os procesos de desmontaxe e montaxe.	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 Recoñécéronse os sistemas de representación gráfica.
CA1.2 Interpretouse a normativa aplicada en debuxo técnico, formatos, liñas de representación e simboloxía, etc.
CA1.3 Realizouse a toma de medidas do obxecto para realizar a súa representación.
CA1.4 Identificáronse os cortes e as seccións para representar no esbozo.
CA1.5 Interpretáronse as vistas, as seccións e os detalles dos planos e da documentación técnica para determinar a información contida neles.
CA1.6 Debuxáronse as vistas, as seccións e os detalles do esbozo, aplicando a simboloxía normalizada.
CA1.7 Verificouse que as medidas do esbozo se correspondan coas obtidas no proceso de medición de pezas, elementos ou transformacións para realizar.
CA1.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA1.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
CA2.1 Descríbense as características e as propiedades dos materiais metálicos utilizados na fabricación de vehículos (fundición, aceiro, aluminio, etc.).
CA2.2 Descríbense as técnicas de mecanizado básico, e as ferramentas e os equipamentos para utilizar (limadura, serraxe, tradeadura, roscaxe, etc.).
CA2.3 Debuxouse o esbozo da peza que cumpra mecanizar e determináronse as formas, as dimensións e o acabado superficial.
CA2.4 Determinouse a secuencia de operacións e seleccionáronse as ferramentas, as máquinas e os útiles.
CA2.5 Executouse o trazado de forma precisa para a realización da peza.
CA2.6 Efectuouse o axuste de parámetros nas máquinas de tradear, tendo en conta o material para traballar e o diámetro do trade.
CA2.7 Mecanizáronse pezas manualmente mediante procesos de limadura e serrado logrando o acabado superficial e dimensional especificado en esbozos.
CA2.8 Realizouse a roscaxe de pezas interior e exteriormente, efectuando a tradeadura e a selección da vara en función do cálculo efectuado.
CA2.9 Verificouse que as dimensións e as medidas finais da peza ou do elemento construído se axusten a cotas definidas en esbozos.

Criterios de avaliación
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.11 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
CA2.12 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.
CA3.1 Aplicáronse as técnicas de diagnóstico para determinar as intervencións que cumpra efectuar.
CA3.2 Relacionáronse os elementos de unión e ensamblaxe (parafusos, remaches, colas, masillas e grampas) cos elementos para desmontar e montar.
CA3.3 Interpretouse a documentación técnica atendendo á relación entre a súa simboloxía e a unión dos elementos para substituír.
CA3.4 Identificáronse os elementos amovibles, os accesorios e os gornecementos para substituír, e seleccionáronse as ferramentas e os equipamentos que haxa que utilizar.
CA3.5 Realizáronse os cálculos dos parámetros para a ensamblaxe de elementos de unión.
CA3.6 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos amovibles e determináronse os parámetros que definen a unión, con aplicación dos procedementos adecuados.
CA3.7 Realizouse a substitución de cristais pegados e calzados aplicando os procedementos establecidos.
CA3.8 Realizouse a substitución de accesorios e gornecementos segundo o método establecido.
CA3.9 Verificouse que as operacións realizadas restituían a funcionalidade e as características de ensamblaxe dos elementos reparados ou substituídos.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.11 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
CA3.12 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
Metroloxía.
Aparellos de medida.
Sistema de representación.
Esbozamento.
Normalización: simboloxía e formatos rotulación.
Representación de soportes e accesorios.
Normalización de planos.
Técnicas de esbozamento.
Materiais metálicos empregados en automoción: Métodos de obtención. Tratamentos térmicos e termoquímicos. Características e propiedades dos metais e das aliaxes. Utilización.
Trazado e marcaxe de pezas.
Ferramentas utilizadas nos procesos de mecanizado manual.
Procesos de limadura e serraxe.

Contidos

Máquinas de tradear e parámetros para ter en conta

Brocas.

Procesos de tradeadura e abucinamento.

Cálculos da roscaxe.

Procesos de roscaxe: útiles e ferramentas.

Sistemas de roscas.

Parafusos utilizados nos vehículos: tipos e características dos parafusos; pasos; elementos que definen un parafuso; freos; cálculo do trade para os parafusos de rosca chapa.

Grampas: tipos, sistemas de suxeición e cálculo do trade para a súa montaxe.

Pegamento, masillas e adhesivos: tipos, características, utilización, preparación, catalizadores, activadores e reactivos.

Remaches: tipos, usos, cálculo do trade e proceso de remache.

Preparación das unións.

Procesos de montaxe e desmontaxe de elementos amovibles, tapizados e gornecementos.

Cristais. Sistemas de fixación. Útiles e materiais que cumpra utilizar. Técnicas e procedementos de substitución.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Unión de elementos fixos	120

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica as técnicas de substitución de elementos fixos, e relaciona os métodos de unión cos elementos para unir, en función das súas características de resistencia.	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 Describiuse o despezamento dos elementos que compoñen unha carrozaría, un bastidor ou unha cabina, e relacionáronse os elementos co tipo de unión e coa simboloxía utilizada en fábrica.
CA1.2 Descríbense os procesos de separación dos elementos metálicos, así como as ferramentas, os útiles e as máquinas que se empregan para quitar puntos e cordóns de soldadura.
CA1.3 Identifícanse as zonas danadas e indicáronse os cortes e as substitucións segundo especificacións técnicas de fábrica.
CA1.4 Realizáronse cortes e despuntamentos coas ferramentas e cos equipamentos adecuados, tendo en conta o tipo de unión (solapada, tope, reforzo, etc.).
CA1.5 Descríbense os sistemas de soldadura utilizados na reparación de carrozarías (MIG-MAG, MIG-Brazing, TIG, sinérxica para aluminio, por puntos, etc.) e os parámetros para ter en conta.
CA1.6 Soldáronse pezas mediante soldadura MIG-MAG.
CA1.7 Soldáronse pezas de aluminio mediante soldadura sinérxica, logo de temperar a zona.
CA1.8 Soldáronse pezas con soldadura por puntos, logo de seleccionar os eléctrodos en función das pezas para unir.
CA1.9 Uníronse pezas mediante soldadura oxiacetilénica seguindo especificacións técnicas.
CA1.10 Soldáronse pezas mediante soldadura TIG, utilizando o material de achega en función do material base.
CA1.11 Realizáronse as unións por soldadura tendo en conta as especificacións técnicas de fábrica do vehículo e as máquinas utilizadas.
CA1.12 Realizáronse unións e engatillamentos segundo especificacións do fabricante.
CA1.13 Verificouse que as unións efectuadas cumpran as especificacións de calidade estipuladas e que non presenten defectos.
CA1.14 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA1.15 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
CA1.16 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
Elementos que constitúen unha carrozaría.
Defectos nos procesos de soldaxe.
Pegada e engatillamento de elementos.

Contidos

Técnicas de unión de elementos fixos.

Procedementos de montaxe e desmontaxe de elementos fixos.

Preparación do oco.

Equipamentos de soldaxe, gases, materiais de achega e mantemento dos equipamentos.

Procesos de soldaxe con soldadura eléctrica por arco con eléctrodo revestido, MIG-MAG, TIG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, por puntos e oxiacetilénica.

Posta a punto dos equipamentos para os procesos de soldaxe.

Axuste de parámetros dos equipamentos en función dos materiais para unir.

Aplicación de temperatura no aluminio segundo os procesos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Elementos metálicos e sintéticos	81

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica as deformacións sufridas nos elementos non estruturais metálicos e sintéticos, e selecciona o método de reparación en función da deformación presentada.	SI
RA2 - Desenvolve solucións construtivas para realizar as transformacións opcionais e o deseño de pequenos útiles, para o que avalía condicións de execución e funcionalidade.	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 Descríbense os métodos e os ensaios utilizados para identificar o tipo de material que haxa que manter, así como a súa constitución e as súas propiedades.
CA1.2 Identifícanse as deformacións e os danos na carrozaría aplicando as técnicas de diagnóstico: visual, ao tacto, lixadura, peite de siluetas, etc.
CA1.3 Explicáronse as características e o uso dos equipamentos e das ferramentas que se empregan na conformación de elementos fixos, tendo en conta as súas propiedades.
CA1.4 Descríbense as técnicas utilizadas nos procesos de desaboladura: estiramento, recollida e repaso de chapa.
CA1.5 Reparáronse deformacións en elementos metálicos tendo en conta as características, as formas e a accesibilidade.
CA1.6 Identifícanse as características, a composición, os tipos e a natureza dos plásticos máis utilizados no automóbil.
CA1.7 Reparáronse elementos de materiais sintéticos (termoestables) logo de realizar a preparación dos produtos necesarios (catalizadores, resinas, etc.), tendo en conta as súas características e as súas propiedades.
CA1.8 Reparáronse deformacións sen rotura en materiais termoplásticos con achega de calor.
CA1.9 Reparáronse materiais termoplásticos mediante soldadura con achega de calor.
CA1.10 Reparáronse materiais termoplásticos mediante soldadura química.
CA1.11 Reparáronse materiais termoplásticos por pegado estrutural.
CA1.12 Verifícase que as operacións realizadas devolveran as formas e as características orixinais.
CA1.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA1.14 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
CA1.15 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, así como as de seguridade persoal e protección ambiental nas operacións realizadas.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica e a normativa que afecta á transformación ou aos útiles, e enumeráronse os datos técnicos que a acompañan.
CA2.2 Realizouse a toma de medidas do obxecto e da transformación opcional para realizar a súa representación.
CA2.3 Debuxouse o esbozo consonte a normativa ou a boa práctica, coa claridade e a limpeza requiridas.
CA2.4 Deseñáronse os útiles e a transformación opcional, tendo en conta a relación entre a solución construtiva, e os materiais e os medios que cumpra utilizar.

Criterios de avaliación
CA2.5 Valoráronse as dificultades de execución e os custos.
CA2.6 Propuxéronse solucións construtivas aos problemas presentados.
CA2.7 Xustificouse a solución elixida desde o punto de vista da seguridade e da súa viabilidade construtiva.
CA2.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Diagnóstico de deformacións.</p> <p>Normas de seguridade concernentes aos procesos.</p> <p>Clasificación dos danos.</p> <p>Procesos de reparación de materiais metálicos.</p> <p>Conformación da chapa de aceiro: técnicas de batedura, estiramento, recollida, etc.</p> <p>Conformación do aluminio: atemperamento do material e ferramentas de conformación.</p> <p>Materiais sintéticos: métodos de obtención, características, utilización, simboloxía e identificación.</p> <p>Técnicas e procedementos empregados para a identificación dos materiais sintéticos.</p> <p>Técnicas e procedementos empregados para a reparación de termoplásticos por soldadura con achega de calor, por soldadura química e por pegado estrutural.</p> <p>Procesos de conformación e reparación de elementos sintéticos.</p> <p>Cálculo de custos da transformación ou elaboración dos útiles.</p> <p>Documentación técnica inherente á montaxe de elementos ou sistemas sobre vehículos, do fabricante do equipamento e do vehículo.</p> <p>Normativa de seguridade inherente ás transformacións opcionais de vehículos.</p>

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

O alumnado disporá de toda a información necesaria para superar o módulo a través do libro texto recomendado ELEMENTOS AMOVIBLES E FIXOS NON ESTRUCTURALS da editorial PARANINFO e tamén se colgará información complementaria aula virtual.

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 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 alumnos, 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 o alumnos incumpriera algunha destas dúas últimas cuestións 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.

Farase un examen escrito en cada avaliación, ademais das notas das prácticas, se algún alumno suspende algún destes exames, terá que realizar un examen final sempre que a nota media entre a primeira a segunda e terceira avaliación sexa inferior a 5. En ningún caso se fará media con notas inferiores o iguais a 3.

O peso do examen escrito será un 60% da nota e o examen práctico, prácticas no taller, ..., terá un peso na nota do 40%.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

No caso de que haxa alumnado que teña que recuperar este módulo, terá que levar a cabo unha serie de exercicios, tanto prácticos como teóricos, coa finalidade de que poida acadar os coñecementos e os procedementos mínimos esixibles establecidos nesta programación.

As actividades de carácter teórico que poderán ser realizadas de forma autónoma polo alumnado e sempre baixo a supervisión e o apoio do profesorado, serán as seguintes:

- ¿ Reconocer los diferentes sistemas de representación gráfica e interpretar los croquis y dibujos que aparezcan en los manuales técnicos.
- ¿ Identificar los elementos amovibles, accesorios y guarnecidos a sustituir, seleccionando las herramientas y equipos a utilizar.
- ¿ Describir las técnicas de mecanizado básico y las herramientas y equipo a utilizar (limado, serrado, taladrado, roscado ¿)
- ¿ Describir las características y propiedades de los distintos materiales metálicos (fundición, acero, aluminio, entre otros) utilizados en la fabricación de vehículos.
- ¿ Describir las técnicas utilizadas en los procesos de desabollado, (estirado, recogido y repaso de chapa).
- ¿ Describir los sistemas de soldadura utilizados en la reparación de carrocerías (MIG-MAG, MIG-Brazing, sinérgica para aluminio, por puntos, entre otras) y los parámetros a tener en cuenta.
- ¿ Describir los sistemas de soldadura y pegado de elementos sintéticos utilizados en la reparación de carrocerías.
- ¿ Describir los procesos de separación o desmontaje de lunas, así como las herramientas, útiles y máquinas empleados para dicha tarea.
- ¿ Interpretar la documentación técnica y la normativa que afecta a la transformación o al utillaje, enumerando los datos técnicos que la acompañan.

As actividades de carácter práctico que se levarán a cabo nos talleres, serán as seguintes:

- ¿ Realización dunha peza na que se terán que levar a cabo traballos de limado, aserrado, tradeado, avelanado e roscado.
- ¿ Utilización de máquina de control numérico.
- ¿ Trazado e construción de desenvolvementos xeométricos en chapas, perfís e tubos.
- ¿ Mecanizado con abrasivos.
- ¿ Operacións de mantemento de primeiro nivel.

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

Aquel alumnado que acade un número de faltas de asistencia igual ou superior ao 10% da duración total do módulo perderá o dereito a ser avaliado en cada trimestre e terá que facer unha proba extraordinaria en substitución da terceira avaliación, para superar este módulo.

Estes alumnos non poderán asistir as clases prácticas desenroladas no taller por non contar cos coñecementos necesarios en materia de seguridade, hixiene e xestión dos residuos xerados neste módulo.

Nesta proba extraordinaria, o alumnado terá que demostrar que posúe os coñecementos mínimos esixibles de cada un dos bloques de contidos desta programación.

Esta proba constará de dúas partes:

- 1ª parte: proba teórica que versará sobre os contidos de cada unha das unidades formativas do currículo do módulo.
- 2ª parte: proba práctica na que se levará a cabo como mínimo unha das prácticas realizadas polo alumnado en cada trimestre.

Nota: a primeira parte da proba celebrarase nun único día. A segunda parte poderá durar máis dun día. Aquel alumnado que non supere a primeira parte da proba, non poderá realizar a segunda parte.

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

Para levar a cabo o seguimento da programación, o equipo docente, formado por todos os profesores que imparten clase no grupo de 1º de CS Automoción, celebraremos, unha vez ao mes, unha xuntanza para analizar o grao de cumprimento das programacións.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

UF1 Representacións gráficas, mecanizado e elementos amovibles

- ¿ Recoñecer os diferentes sistemas de representación gráfica e interpretar os croquis e debuxos que aparezan nos manuais técnicos.
- ¿ Describir as técnicas de mecanizado básico e as ferramentas e equipo a utilizar (trazado, limado, serrado, taladrado, roscado, etc.)
- ¿ Realizar desmontaxes e montaxes de elementos amovibles, determinando os parámetros que definen a unión, aplicando os

procedementos adecuados para realizalos.

¿ Interpretación da documentación técnica para a substitución de lunas dos vehículos. substitución de lunas dos vehículos

UF2 Unión de elementos fixos

¿ Describir os sistemas de soldadura utilizados na reparación de carrozarías (MIG-MAG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, por puntos, entre outras) e os parámetros a ter en conta.

¿ Realizar unións por soldadura tendo en conta as especificacións técnicas do fabricante do vehículo e as máquinas utilizadas.

¿ Describir os procesos de separación dos elementos metálicos, así como as ferramentas, útiles e máquinas empregados para quitar puntos e cordóns de soldadura.

¿ Realizar cortes e despuntes cos equipos ferramentas adecuadas, tendo en conta o tipo de unión (solapada, tope, reforzo, entre outras).

¿ Realizar unións e engatillados según especificacións do fabricante.

UF3 Elementos metálicos e sintéticos

¿ Identificar as deformacións e danos na carrozaría aplicando as técnicas de diagnóstico (visual, o tacto, lixado, peine de siluetas, entre outras).

¿ Reparar deformacións en elementos metálicos tendo en conta as características, formas e accesibilidade.

¿ Reparar elementos de materiais sintéticos realizando a preparación dos produtos necesarios (catalizadores, resinas, entre outros), tendo en conta as súas características e propiedades.

¿ Realizar as unións por soldadura e adhesivos tendo en conta as especificacións técnicas do fabricante do vehículo.

¿ Interpretar a documentación técnica e a normativa que afecta a transformación ou o utilaxe, enumerando os datos técnicos que a acompañan.

¿ Diseñar o utilaxe e a transformación opcional, relacionando a solución constructiva, cos materiais e medios que se deben utilizar.

Criterios de cualificación

¿ As cualificacións do alumnado levaranse 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,

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

¿ O 20% da nota dependerá da asistencia, comportamento e interese, tendo en conta que

un 10% das faltas de asistencia supón a perda de dereito a avaliación continua, polo que nestes casos o alumnado será ava

liado e cualificado nunha proba extraordinaria finais de curso. O outro 80% da nota procederá da media do

exame teórico e os traballos prácticos (sacando coma mínimo un cinco en cada un deles para poder realizar a

media), estes valorados sobre 10 e multiplicados por 0,8 (80%). Sendo a nota final a suma das

dúas porcentaxes (tendo en conta que como mínimo hase de obter a media dun cinco nos exames

teóricos e nos traballos prácticos, para poder avaliar a asistencia, comportamento e interese).

¿ Para a cualificación teranse en conta, como mínimo, os seguintes aspectos:

¿ Coñecementos teórico ¿ prácticos.

- ¿ Traballos e exercicios realizados.
- ¿ Participación e relación no entorno de traballo.
- ¿ Mantemento e cumprimento das normas de orde e seguridade e hixiene.
- ¿ Puntualidade e asistencia a clase.

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

No caso de que haxa alumnado que teña que recuperar este módulo, terá que levar a cabo unha serie de exercicios, tanto prácticos como teóricos, coa finalidade de que poida acadar os coñecementos e os procedementos mínimos esixibles establecidos nesta programación.

As actividades de carácter teórico que poderán ser realizadas de forma autónoma polo alumnado e sempre baixo a supervisión e o apoio do profesorado, serán as seguintes:

- ¿ Reconocer los diferentes sistemas de representación gráfica e interpretar los croquis y dibujos que aparezcan en los manuales técnicos.
- ¿ Identificar los elementos amovibles, accesorios y guarnecidos a sustituir, seleccionando las herramientas y equipos a utilizar.
- ¿ Describir las técnicas de mecanizado básico y las herramientas y equipo a utilizar (limado, serrado, taladrado, roscado ¿)
- ¿ Describir las características y propiedades de los distintos materiales metálicos (fundición, acero, aluminio, entre otros) utilizados en la fabricación de vehículos.
- ¿ Describir las técnicas utilizadas en los procesos de desabollado, (estirado, recogido y repaso de chapa).
- ¿ Describir los sistemas de soldadura utilizados en la reparación de carrocerías (MIG-MAG, MIG-Brazing, sinérgica para aluminio, por puntos, entre otras) y los parámetros a tener en cuenta.
- ¿ Describir los sistemas de soldadura y pegado de elementos sintéticos utilizados en la reparación de carrocerías.
- ¿ Describir los procesos de separación o desmontaje de lunas, así como las herramientas, útiles y máquinas empleados para dicha tarea.
- ¿ Interpretar la documentación técnica y la normativa que afecta a la transformación o al utillaje, enumerando los datos técnicos que la acompañan.

As actividades de carácter práctico que se levarán a cabo nos talleres, serán as seguintes:

- ¿ Realización dunha peza na que se terán que levar a cabo traballos de limado, aserrado, tradeado, avelanado e roscado.
- ¿ Utilización de máquina de control numérico.
- ¿ Trazado e construción de desenvolvementos xeométricos en chapas, perfís e tubos.
- ¿ Mecanizado con abrasivos.
- ¿ Operacións de mantemento de primeiro nivel.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

A enseñanza 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 todos os aspectos do currículo.

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 reflexionarase sobre problemas medioambientais, contemplando posibles solucións.

Educación vial.

Fomentaranse condutas e hábitos de seguridade vial encamiñadas a facer un uso correcto da vía pública, analizando criticamente 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 Escolar, 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 de estar conectadas coas actividades de ensino-aprendizaxe desenvolvidas no centro educati

vo, co fin de fomentar a relación co contorno productivo e actuar como reforzo dun conxunto coherente de tarefas reali

zadas na aula, por iso, en calquera caso, estas visitas deben de ter obxectivos concretos e programados e deben orga

nizarse 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) COVID

Seguindo a normativa establecida ao efecto pola Consellería de Educación e recomendacións posteriores, procédese a fixar as pautas de desenvolvemento das clases en caso de confinamento total ou parcial derivado da situación COVID que estamos a vivir.

MARCO NORMATIVO:

- Instrucións do 30 de xullo 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, en relación ás medidas educativas que se deben adoptar no curso académico 2020/2021, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas da educación infantil, da educación primaria, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato.
- Instrucións do 31 de agosto 2020: Resolución conxunta das Consellerías de Educación, Universidade e Formación Profesional e de Sanidade que aproban as instrucións polas que se incorporan a declaración de acutacións coordinadas en materia de saúde pública aprobadas polo Consello Interterritorial do Sistema Nacional de Saúde Pública (D.O.G Nº 174 BIS DO 28-08-2020) e a actualización das recomendacións sanitarias do Comité Clínico ao Protocolo do 22 de Xullo de Adaptación ao contexto da Covid 19 nos centros de ensino non universistario de Galicia para o curso 2020-2021.
- Sucesivas recomendacións e protocolos posteriores.

SITUACIÓNS A CONTEMPLAR E PAUTA DE ACTUACIÓN:

- CONFINAMENTO PARCIAL (DUN OU VARIOS ALUMNOS OU ALUMNAS DO GRUPO OU DA DOCENTE):

As clases continuarán a través da aula virtual, video conferencia a través de WEBEX e incluso correo electrónico, programándose as sesións de videoconferencia que se estimen necesarias.

- CONFINAMENTO TOTAL (DE TODO O GRUPO):

A comunicación, temario e tarefas seguirá desenvolvéndose a través da aula virtual, video conferencia a través de WEBEX e incluso correo electrónico ou , debendo respectarse a carga horaria correspondente ao módulo. Así mesmo, programarse co alumnado un horario de videoconferencias dentro do horario lectivo de duración non superior a 30 minutos ininterrompida por sesión. Tendo en conta que o 60% será por video conferencia e o outro 40% será mandando a realización de traballos.

En ámbolos dous supostos empreganse os seguintes recursos:

- A plataforma de videoconferencia institucional (Webex), que permite a interacción en tempo real e compartir contidos, para a explicación dos contidos teórico-prácticos da materia.
- A aula virtual do centro (Plataforma Moodle) para compartir materiais e determinar as tarefas e probas a realizar polo alumnado, garantindo a adquisición dos contidos mínimos e a avaliación continua.
- O correo electrónico será por parte do profesor o corporativo, e por parte o alumno o suministrado ó centro no momento de formalizar a matrícula.
- Poderíase usar para algunha notificación incluso o espazo ABALAR.

O feito de non comparecer supón unha ausencia, que quedará reflexada correctamente na plataforma habilitada para o control de presencialidade. Os criterios de cualificación a aplicar serán os establecidos no apartado 5 da Programación.