

Programación didáctica

TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

MÓDULO: ELEMENTOS FIJOS

CURSO 2021/2022

Tabla de contenido

1.	Introducción	1
2.	Composición del departamento	1
2.1.	Miembros	1
3.	Enseñanzas impartidas	1
4.	Calendario de reuniones	1
5.	Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del currículo.	1
5.1.	CONTENIDOS IMPRESCINDIBLES	1
6.	Unidades de competencia	1
7.	Resultados de aprendizaje/Criterios de evaluación	1
8.	Procedimientos e instrumentos de evaluación	2
9.	Criterios de calificación	2
10.	Metodología	2
11.	Recursos didácticos y materiales curriculares	2
12.	Atención a la diversidad del alumnado	2
13.	Programas de recuperación para el alumnado que promocione con evaluación negativa	2
14.	Medidas complementarias para el tratamiento de la materia dentro del proyecto bilingüe, si lo hubiera	2
15.	Actividades complementarias y extraescolares	2
16.	Evaluación, seguimiento y propuestas de mejora	2
17.	Consideraciones finales	2

1. INTRODUCCIÓN

- **CODIGO Y DENOMINACION DEL MODULO**

Módulo profesional	ELEMENTOS FIJOS
Código	0256
Familia profesional	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS.
Denominación del Ciclo	CARROCERIA
Grado	MEDIO
Curso	1º
Duración	256 horas
Especialidad del profesorado	Organización y Procesos de Mantenimiento de Vehículos (Profesor Técnico de Formación Profesional)
Cualificación Profesional	Mantenimiento de elementos no estructurales de carrocerías de vehículos TMV046_2 (R.D.295/2004, de 20 de febrero). Mantenimiento de estructuras de carrocerías de vehículos TMV045_2 (R.D. 295/2004, de 20 de febrero).
Unidad de Competencia asociada	UC0129_2 Sustituir y reparar elementos fijos no estructurales del vehículo total o parcialmente. UC0124_2 Sustituir elementos fijos total o parcialmente-
Título profesional	TÉCNICO DE GRADO MEDIO EN CARROCERIA

- **CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO Y A LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL TÍTULO.**

OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Interpretar la información y, en general, el lenguaje simbólico, relacionándolos con las operaciones de mantenimiento y reparación en el área de carrocería para caracterizar el servicio que hay que realizar.

- b) Seleccionar las máquinas, útiles y herramientas y medios de seguridad necesarios, identificando sus características y aplicaciones, para efectuar los procesos de mantenimiento en el área de carrocería.
- c) Identificar las deformaciones, analizando sus posibilidades de reparación para determinar el proceso de reconformado.
- d) Analizar técnicas de conformado de elementos metálicos y sintéticos, relacionándolas con las características del producto final, para aplicarlas.
- e) Identificar los métodos de unión relacionándolos con las características de resistencia y funcionalidad requeridas para realizar uniones y ensamblados de elementos fijos y amovibles.
- f) Caracterizar los procedimientos de protección anticorrosiva y de correcciones geométricas y superficiales, identificando la secuencia de etapas asociadas para proteger, preparar e igualar superficies de vehículos.
- g) Describir las reglas de colorimetría, relacionándolas con el color buscado para preparar pinturas con las características especificadas.
- h) Caracterizar el funcionamiento de los medios aerográficos y de la cabina de pintura, relacionándolos con el aspecto final buscado, para efectuar el embellecimiento y reparación de defectos de superficies de vehículos.
- i) Determinar cotas de estructuras relacionándolas con las especificaciones técnicas de las fichas de características de los fabricantes de los vehículos para determinar las deformaciones.
- j) Analizar los equipos y accesorios de estirado, reconociendo sus aplicaciones para realizar el conformado de estructuras de vehículos.
- k) Describir los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, identificando las acciones que se deben realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- l) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- m) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- n) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- ñ) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.

- b) Localizar y diagnosticar deformaciones en las estructuras de los vehículos, siguiendo procedimientos establecidos y el buen hacer profesional.
- c) Sustituir y ajustar elementos que forman parte de la carrocería del vehículo, montados mediante uniones desmontables.
- d) Reparar elementos metálicos y sintéticos de la carrocería utilizando las técnicas y procedimientos establecidos.
- e) Sustituir y ajustar elementos o partes de ellos de la carrocería mediante uniones fijas aplicando las técnicas apropiadas.
- f) Preparar, proteger y embellecer superficies del vehículo aplicando procedimientos definidos.
- g) Reparar deformaciones de elementos fijos estructurales de la carrocería manejando los equipos requeridos y aplicando las técnicas adecuadas.
- h) Verificar los resultados de sus intervenciones comparándolos con los estándares de calidad establecidos por el fabricante.
- i) Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos, de acuerdo con la ficha de mantenimiento y la periodicidad establecida.
- j) Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.
- k) Cumplir con los objetivos de la empresa, colaborando con el equipo de trabajo y actuando con los principios de responsabilidad y tolerancia.
- l) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- m) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- n) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- ñ) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- o) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
- p) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y de responsabilidad.

2. COMPOSICION DEL DEPARTAMENTO

2.1 MIEMBROS

El departamento está formado por 15 profesores:

- 4 profesores del cuerpo de enseñanza secundaria, de la especialidad: organización y procesos de mantenimiento de vehículos.
- 11 profesores del cuerpo de técnicos de formación profesional de la especialidad: mantenimiento de vehículos.

3. ENSEÑANZAS IMPARTIDAS

Durante este curso, las enseñanzas a impartir por el departamento de Transporte y Mantenimiento de Vehículos son las siguientes:

- El Ciclo de Grado Medio de Electromecánica de vehículos Automóviles:
- El Ciclo de Grado Superior de Automoción
- Ciclo de Grado Medio de Carrocería.
- F.P.B. (Formación profesional Básica)
- Ciclo de Grado medio de Electromecánica de Maquinaria (opción dual)

4. CALENDARIO DE REUNIONES

Los miembros del departamento se reunirán de forma general una vez a la semana, de forma online, en el horario de los martes a las 18:00 horas, previa comunicación del jefe del departamento, donde se tratarán diferentes puntos descritos en la convocatoria

5. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURRÍCULO

El módulo se divide en 10 unidades de trabajo que, bien organizadas, aseguran una secuenciación lógica de los contenidos, favoreciendo y potenciando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La duración del módulo es de 256 horas. Se distribuyen en grupos de 6 horas semanales repartidas en el horario dependiendo de las exigencias de este

Se dedicará el 60% del tiempo del módulo, aproximadamente, a la realización de tareas propias del aula laboratorio: Explicación del profesor, exposición de medios audiovisuales sobre el tema tratado, análisis de documentación técnica y toma de datos, búsqueda de información técnica haciendo uso de las T.I.C, realización de cálculo de parámetros, debates sobre artículos de revistas especializadas y otros (temas transversales), realización de ejercicios teórico-prácticos...etc.

El 40% restante se dedicará a tareas propias del taller: procesos de desmontaje y montaje, diagnóstico, mantenimiento y reparación

Se distribuyen por evaluaciones y se ponderan de la manera siguiente:

Contenidos	Porcentaje del total de horas del módulo	Horas unidad (sobre 256)
Unidad 1. El taller	5,4%	14
Unidad 2. La Carrocería y sus componentes	5,4%	14
Unidad 3. Soldadura blanda y oxiacetilénica	6,25%	16
Unidad 4. Soldadura eléctrica con electrodo revestido	13,63%	35
Unidad 5. Soldadura MIG-MAG	13,63%	35
Unidad 6. Soldadura por puntos de resistencia	5,4%	14
Unidad 7. Soldaduras TIG y por arco sumergido	11,32%	29
Unidad 8. Uniones de la carrocería	12,89%	33
Unidad 9 Desmontaje de elementos fijos	12,89%	33
Unidad 10. Sustituciones parciales	12,89%	33

5.1 CONTENIDOS IMPRESCINDIBLES

Contenidos:

- El taller.
- Riesgos en el taller.
- Riesgos en las operaciones de reparación y prevención.
- Equipos de protección individual.
- Señalización.
- Materiales utilizados en las carrocerías.
- Propiedades, ensayos y tratamientos de los metales.
- Aceros.
- Aluminio, magnesio...
- Otros materiales.
- Elementos que componen la carrocería.
- Elementos de la carrocería con uniones fijas.

- Soldadura de metales por aportación de calor.
 - Soldadura blanda (materiales, equipos...).
 - Soldadura oxiacetilénica (proceso de soldadura, elementos que forman el equipo...).
 - Defectos de soldaduras
 - El oxicorte.
 - Normas de seguridad en el uso del equipo de soldadura
 - Soldadura MIG-MAG.
 - Elementos que componen el equipo.
 - Gases de protección.
 - Parámetros importantes en la soldadura.
 - Proceso de soldadura.
 - Soldadura de aluminio.
 - Soldadura MIG-Brazing.
 - Defectos en la soldadura.
 - Medidas de protección y seguridad.
 - Soldadura por puntos de resistencia.
 - Elementos que componen el equipo.
 - Parámetros a tener en cuenta.
 - Tipos de soldaduras por puntos.
 - Proceso de soldadura.
 - Defectos de la soldadura.
 - Normas de seguridad y protección.
 - La soldadura TIG.
 - Elementos que componen el equipo.
 - Proceso de soldadura.
 - Defectos de soldadura.
- 

- Normas de seguridad y protección
- Elementos de la carrocería con uniones fijas.
- Tipos de uniones fijas.
- Uniones adhesivas y adhesivos estructurales.
- Herramientas específicas.
- Procesos para realizar uniones fijas.
- Procesos anticorrosivos.
- Normas de protección, seguridad e higiene.
- Procesos de desmontaje de elementos fijos.
- Cortado.
- Cincelado.
- Aserrado.
- Despuntado.
- Desengatillado.
- Separación de soldadura continua.
- Extracción de remaches estampados.
- Corte por plasma.
- Simbología relacionada con el desmontaje de elementos fijos.
- Normas de protección y seguridad en las operaciones de desmontaje de elementos fijos.
- Sustituciones parciales.
- Ejemplos prácticos de sustituciones parciales de diferentes zonas del vehículo.
- Simbología relacionada con las sustituciones a realizar.
- Riesgos y normas de protección y seguridad en las operaciones de sustitución de elementos fijos

6. UNIDADES DE COMPETENCIA

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de:

Sustituir elementos fijos soldados y pegados:

- Decidir la sustitución total o parcial de un elemento en función de su deformación.
- Utilizar herramientas y útiles para el corte de elementos.
- Proceder desmontaje de elementos fijos.
- Trazar elementos para sustituciones parciales.
- Sustituir elementos fijos pegados y engatillados.
- Unir de elementos fijos mediante pegamentos.
- Proteger en los diferentes tipos de unión.
- Tratamientos de sellado y estanqueidad.
- Procesos de pegado.
- Procesos de engatillado.
- Selección de equipos de soldeo y uniones que se pueden realizar:
- Utilizar distintos tipos de soldaduras en los vehículos: MIG-MAG, eléctrica por puntos, TIG, MIG-Brazing, sinérgica para aluminio, eléctrica con electrodo revestido, oxiacetilénica.
- Ajustar los parámetros de los equipos en función de los materiales a unir.
- Conocer los materiales de aportación utilizados en las distintas soldaduras.
- Preparar la zona de unión
- Limar de los restos de la pieza vieja y limpieza
- Preparar los bordes de la pieza y aplicación de anticorrosivos.
- Controlar las holguras y verificar la recuperación de las formas dimensionales y geométricas.
- Soldar elementos de aluminio con soldadura sinérgica.
- Detectar los defectos de los procesos de soldeo.

Prevenir de riesgos laborales y protección ambiental:

- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI.
- Señalización en el taller
- Seguridad en el taller.
- Fichas de seguridad.

-Gestión ambiental.

-Almacenamiento y retirada de residuos

Las competencias profesionales personales y sociales relacionadas con el módulo se marcan con una **X** en la siguiente tabla

	Competencias profesionales, personales y sociales	R
a)	Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional	X
b)	Localizar y diagnosticar deformaciones en las estructuras de los vehículos, siguiendo procedimientos establecidos y el buen hacer profesional	x
c)	Sustituir y ajustar elementos que forman parte de la carrocería del vehículo, montados mediante uniones desmontables.	x
d)	Reparar elementos metálicos y sintéticos de la carrocería utilizando las técnicas y procedimientos establecidos.	
e)	Sustituir y ajustar elementos o partes de ellos de la carrocería mediante uniones fijas aplicando las técnicas apropiadas	x
f)	Preparar, proteger y embellecer superficies del vehículo aplicando procedimientos definidos.	
g)	Reparar deformaciones de elementos fijos estructurales de la carrocería manejando los equipos requeridos y aplicando las técnicas adecuadas	
h)	Verificar los resultados de sus intervenciones comparándolos con los estándares de calidad establecidos por el fabricante	X
i)	Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos, de acuerdo con la ficha de mantenimiento y la periodicidad establecida.	x
j)	Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa	X
k)	Cumplir con los objetivos de la empresa, colaborando con el equipo de trabajo y actuando con los principios de responsabilidad y tolerancia.	x
l)	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia	x
m)	Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos	x
n)	Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente	x
ñ)	Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.	x
o)	Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización-	
p)	Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y de responsabilidad.	

7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE/CRITERIOS DE EVALUACIÓN

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1	<ul style="list-style-type: none"> •Conoce la distribución, herramientas y equipos del taller de carrocería. •Tiene conocimiento de los riesgos más comunes en los talleres y de sus medidas preventivas. •Estudia las normas de prevención y protección utilizadas las operaciones de mantenimiento y reparación. •Conoce y utilizar los equipos de protección de seguridad adecuados a cada trabajo. •Identifica las señales más utilizadas en los talleres 	<ul style="list-style-type: none"> •Describe el taller y los diferentes tipos de talleres. •Identifica las herramientas y equipos necesarias en el taller de carrocería. •Sabe los riesgos más comunes de los talleres de carrocería. •Interpreta las normas de prevención y protección. •Determina el equipo de protección individual adecuado y la señalización correspondiente a los talleres.
2	<ul style="list-style-type: none"> •Conoce los metales y aleaciones más utilizados en la fabricación de piezas de vehículos. •Estudia las propiedades de los metales más empleados en los vehículos. •Interpreta los principales ensayos: tracción, compresión, etc. •Conoce los principales tratamientos térmicos, termoquímicos, mecánicos y superficiales del acero. •Utiliza el metal más apropiado en la fabricación de piezas. •Conoce los diferentes componentes o piezas que forman la carrocería. •Sabe que elementos de la carrocería forman el grupo de elementos fijos. 	<ul style="list-style-type: none"> •Conoce las características y propiedades de los materiales metálicos más usados en el automóvil, como fundiciones, aceros, aleaciones, etc. •Entiende la misión de los ensayos que se realizan en la fabricación de piezas de vehículos. •Identifica los estados más importantes del acero en función de la temperatura y el porcentaje de carbono. •Conoce e identifica los tratamientos de los metales más empleados en la fabricación de los vehículos. •Conoce e identifica las diferentes partes de la carrocería.
3	<ul style="list-style-type: none"> •Conoce las características y propiedades y componentes de la soldadura blanda y de la soldadura oxiacetilénica. •Selecciona el material de aportación y los desoxidantes adecuados a la unión en función del material base y la unión que es preciso efectuar. 	<ul style="list-style-type: none"> •Describe las características y propiedades de la soldadura blanda. •Realiza la preparación de la zona de unión y eliminar los residuos existentes. •Selecciona el material de aportación en función del material base y la unión que es preciso efectuar. •Seleccionar y preparar los desoxidantes adecuados a la unión que se pretende efectuar. •Selecciona los medios de soldeo según la soldadura que se desea efectuar. •Efectuar el encendido de soldadores y lamparillas respetando los criterios de seguridad. •Efectúa la unión y relleno de elementos comprobando que reúne las características de resistencia y homogeneidad requeridas.

	<ul style="list-style-type: none"> •Realiza el encendido de soldadores y lamparillas y elegir la llama más apropiada. •Conoce las técnicas de soldadura oxiacetilénica más utilizadas. •Realiza uniones de elementos metálicos mediante soldadura blanda describiendo las técnicas utilizadas y comprobando que reúnen las características de resistencia y homogeneidad requeridas. •Conoce las normas de protección y seguridad a tener en cuenta con los equipos de soldadura blanda y oxiacetilénica. 	<ul style="list-style-type: none"> •Respeta las normas de seguridad y protección junto con los criterios de calidad requeridos.
<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Conoce todos los elementos que componen el equipo de la soldadura eléctrica con electrodo revestido. •Sabe realizar correctamente todo el proceso de soldadura eléctrica con electrodo revestido. •Sabe reconocer los defectos de la soldadura, así como sus causas. •Conoce y aplicar los medios de protección, seguridad e higiene 	<ul style="list-style-type: none"> •Reconoce, utiliza y regula todos los elementos que componen el equipo de la soldadura eléctrica con electrodo revestido. •Aplica correctamente el proceso de soldadura eléctrica con electrodo revestido. •Diagnosticar los defectos de la soldadura y sus causas. •Conocer y aplicar los medios de protección, seguridad e higiene.
<p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Conoce correctamente los elementos que componen el equipo de soldadura MIG-MAG. •Opera de forma adecuada con el equipo de soldadura. •Saber realizar correctamente todo el proceso de soldadura. •Conoce todos los parámetros de soldadura y su regulación. •Aprende a identificar los gases de soldadura. •Sabe reconocer los defectos de la soldadura, así como sus causas •Sabe realizar el 	<ul style="list-style-type: none"> •Identifica todos los elementos que componen el equipo de soldadura. •Sabe regular los parámetros y reconocer los gases necesarios para el proceso. •Realiza correctamente todo el proceso de soldadura con este equipo. •Diagnostica los defectos de la soldadura y sus causas. •Realiza el mantenimiento del equipo. •Aplica los medios de protección, seguridad e higiene.

	<p>mantenimiento del equipo de soldadura MIG-MAG.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Conoce y aplicar los medios de protección, seguridad e higiene. 	
6	<ul style="list-style-type: none"> •Conoce perfectamente el equipo de la soldadura eléctrica por puntos de resistencia. •Opera adecuadamente con el equipo de soldadura. •Realiza el mantenimiento del equipo. •Conoce y utilizar los medios de protección, seguridad e higiene en estos equipos de soldadura. •Reconoce los problemas que puedan representarse con este tipo de soldadura. 	<ul style="list-style-type: none"> •Identifica las partes que componen el equipo de soldadura. •Controla los diferentes métodos de unión que se pueden realizar con este método. •Utiliza correctamente el equipo de soldadura. •Reconoce los defectos que se pueden presentar al realizar este tipo de soldadura. •Realiza un ajuste adecuado de los parámetros del equipo según el material y las características de las piezas a unir.
7	<ul style="list-style-type: none"> •Conoce correctamente los elementos que componen el equipo de soldadura TIG. •Opera de forma adecuada con el equipo de soldadura. •Sabe realizar correctamente todo el proceso de soldadura. •Conoce todos los parámetros de soldadura y su regulación. •Sabe reconocer los defectos de la soldadura, así como sus causas. •Conoce y aplicar los medios de protección, seguridad e higiene. 	<ul style="list-style-type: none"> •Identifica todos los elementos que componen el equipo de soldadura. •Sabe regular los parámetros y los gases necesarios para el proceso. •Realiza correctamente todo el proceso de soldadura con este equipo.
8	<ul style="list-style-type: none"> •Conoce y analizar los diferentes tipos de unión en una carrocería para poder utilizar el más adecuado en función de la finalidad estructural de las piezas que intervienen en la unión. •Conoce las diferentes herramientas de sujeción que se emplean en estas operaciones. •Conoce los productos relacionados con la reparación de elementos fijos (adhesivos, anticorrosivos...). •Sabe aplicar en el proceso de reparación de elementos fijos el producto adecuado, según la unión a realizar. •Conoce y utilizar las normas de protección, seguridad e higiene. 	<ul style="list-style-type: none"> •Sabe identificar los elementos fijos de la carrocería. •Conoce los diferentes métodos de unión. •Identifica las herramientas y productos necesarios en cada proceso. •Aplica correctamente el método y proceso más adecuado en cada caso. •Comprende las fichas técnicas y de seguridad de los productos. •Utiliza las normas de protección, seguridad e higiene.

<p>9</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Conoce e identificar toda la simbología relacionada con el desmontaje de elementos fijos. •Conoce y aplica correctamente los diferentes procesos para separar uniones fijas (cortado, cincelado, aserrado, despuntado...). •Realiza el mantenimiento de las herramientas y equipos necesarios en todos y cada uno de los procesos de desmontaje de elementos fijos. •Identifica las diferentes posibilidades de desmontaje de elementos fijos. •Conoce y aplicar las diferentes normas de protección, seguridad e higiene en el taller. 	<ul style="list-style-type: none"> •Identifica la documentación técnica necesaria para determinar el proceso de desmontaje de elementos fijos más adecuado en cada caso. •Interpreta correctamente la simbología. •Sabe identificar el método que se va a aplicar en cada proceso de desmontaje. •Sabe identificar las zonas de corte y las de refuerzo. •Utiliza las normas de protección, seguridad e higiene.
<p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Conoce e identificar toda la simbología relacionada con las sustituciones parciales en el conjunto de elementos fijos del vehículo. •Conoce y aplicar correctamente los diferentes procesos de sustitución dependiendo de la zona del vehículo en la que se vaya a realizar la sustitución parcial. •Realiza el mantenimiento de las herramientas y equipos necesarios en todos y cada uno de los procesos de sustituciones de elementos fijos. •Identifica las diferentes posibilidades de sustituciones. •Conoce y aplicar las diferentes normas de protección, seguridad e higiene en el taller. 	<ul style="list-style-type: none"> •Identifica la documentación técnica necesaria para determinar el proceso de sustitución más adecuado en cada caso. •Interpreta correctamente la simbología. •Sabe identificar el método que se va a aplicar en cada proceso de sustitución. •Sabe identificar las zonas de corte y las de refuerzo. •Utiliza las normas de protección, seguridad e higiene.

8. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La forma de evaluar en esta asignatura estará en estrecha conexión con el grado de cumplimiento de los objetivos fijados a priori, y su proyección sobre la capacidad intelectual del alumno. Tendrá un carácter de proceso evaluadora integral sistemático gradual y continuo, donde se valorará los cambios producidos en el alumno, la eficacia de las técnicas empleadas, la capacidad de resolución, etc.

La forma de evaluar es un juicio de valor, sobre los datos previamente obtenidos en el desarrollo de la programación educativa

La evaluación se realizará tomando como referencia los objetivos, expresados en resultados de aprendizaje, y los criterios de evaluación del módulo profesional, así como los objetivos generales del ciclo formativo.

Ha de evaluarse tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos de enseñanza y la propia práctica docente en relación con el logro de los objetivos generales del ciclo formativo.

La evaluación del alumno será continua.

El alumno perderá el derecho a la evaluación continua si sus faltas de asistencia injustificadas llegan o superan al 10% del total de las horas del módulo, sin perder el derecho a ser evaluado en junio de todo el módulo.

Desde el inicio del curso escolar, cuando el alumno acumule un número de **faltas de asistencia injustificadas igual o superior al 20 por 100** de las horas de formación en el centro educativo que correspondan al total de los módulos en que el alumno se halle matriculado, se anulara la matrícula de oficio según ORDEN de 20 de junio de 2012, modificada posteriormente por ORDEN de 5 de agosto de 2015

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria**

De las unidades de trabajo, dependiendo de la extensión, se realizará uno o varios controles escritos.

Se deberá entregar un resumen escrito, de cada tema, y siempre será sumatorio, a la nota de teoría.

De todos los controles y la nota sumatoria de los trabajos se obtendrá la nota media TEORÍA.

Todos los controles se puntuarán de 0 a 10.

De cada práctica realizada en el taller se pondrá una nota numérica en el apartado de práctica. Y se podrá realizar uno o varios controles. De no realizarse controles, se tomará como nota, las notas obtenidas de las prácticas obligadas a realizadar por cada evaluación.

De todos las prácticas y controles se obtendrá la nota media PRÁCTICA

Todos los controles se puntuarán de 0 a 10.

La valoración de cada uno de ellos es la siguiente:

CONTENIDOS à 45 %

PRACTICA à 55 %

En caso de que no se hayan realizado controles de las prácticas, los contenidos se valoraran al 100%, ya que son controles teórico-prácticos.

Para realizar la media ponderada es imprescindible que, tanto la nota de los contenidos y práctica sea cinco o superior. En caso contrario el alumno deberá recuperar la evaluación.

La fórmula para el cálculo de la nota de la evaluación es la siguiente:

$$\text{NOTA EVAL} = \text{CONTE} * 0.45 + \text{PRACT} * 0.55$$

En el caso de no haber exámenes de las practicas, la nota de la evaluación será

$$\text{NOTA EVAL.} = \text{CONTE} * 1$$

Si la calificación de la evaluación es igual o superior a cinco el alumno resultará aprobado, si fuese inferior se hará una recuperación en junio.

De igual forma se procede en las demás evaluaciones.

- **Recuperación de los alumnos con evaluaciones suspensas**

En junio, los alumnos que al no superar una o varias evaluaciones y por tanto considerarse suspensos, se presentarán a las recuperaciones de aquellas, que consistirán en:

- Un control teórico-práctico de la/s evaluaciones suspensas.
- Un control de las actividades prácticas, en su caso

Se valorarán de la misma forma que lo descrito en la convocatoria ordinaria.

Además, podrán presentarse los alumnos que quieran subir nota en alguna de las evaluaciones. Los alumnos que obtengan nota para recuperar obtendrán una nota máxima de 5 y los alumnos que tengan aprobado la evaluación le servirán para subir nota nunca para bajar.

Será imprescindible superar todas las evaluaciones para aprobar el módulo.

- **Convocatoria ordinaria para alumnado con pérdida de evaluación continua**

La pérdida de evaluación continua implica que el alumno tendrá que evaluarse de todos los contenidos del módulo al finalizar este, habiendo tenido que realizar todas las actividades de enseñanza aprendizaje de manera normal y las de evaluación al final.

Las actividades finales de evaluación consistirán:

- Un control teórico/practico de los contenidos del módulo

- Un control de las actividades prácticas realizadas, en su caso.

Se valorará de la misma manera que la descrita en la convocatoria ordinaria

Los alumnos que obtengan nota para recuperar obtendrán una nota máxima de 5

- **Recuperación en convocatoria extraordinaria para alumnado con periodos de clase.**

Debido a que se trata de un módulo de primer curso, no se prevé convocatoria extraordinaria con periodos de clase. Por lo tanto, el alumno deberá recuperar en la convocatoria extraordinaria de septiembre.

- **Recuperación en convocatoria extraordinaria tras el periodo estival.**

Para aprobar el módulo en la evaluación extraordinaria de septiembre, deberá superar una prueba teórico-práctica de todo el módulo.

La prueba consistirá en un examen teórico-práctico de los contenidos impartidos durante el curso.

Los alumnos que obtengan nota para recuperar obtendrán una nota máxima de 5

En caso de no superar esta prueba, tendrá que cursar el siguiente año lectivo como pendiente de recuperación del módulo.

En caso de confinamiento, o no poder asistir por enfermedad de COVID o cuarentena, se le hará un examen online, a través de las plataformas como meet, classroom...etc.

10.METODOLOGÍA

Los métodos didácticos deben ser dinámicos, activos y facilitadores de aprender a razonar, pensar y ser agente del propio aprendizaje.

Aplicando una metodología activa y participativa que favorezca la intervención del alumno en su propio aprendizaje.

La práctica docente demuestra que la aplicación de una metodología diversa, (expositiva en ocasiones, de estudio independiente, de discusión, de indagación, visual, de contacto...), es la mejor forma de responder a todas las dificultades que se presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.**

La metodología didáctica hace referencia al conjunto de decisiones que se han de tomar para enfocar el desarrollo en el aula de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estas decisiones se habrán de adoptar con la finalidad de que el alumno alcance los objetivos o capacidades terminales propuestas en el Módulo, por ello las opciones metodológicas estarán orientadas al aprendizaje significativo de los diferentes contenidos, siguiendo los principios metodológicos siguientes:

- El profesor parte de los conocimientos previos del alumnado, para a partir de ahí, ir construyendo su aprendizaje, sustituyendo sus esquemas de razonamiento por otros nuevos.

- Se tratará de favorecer la motivación por el aprendizaje.
 - Se asegurará que el alumno sabe lo que hace y por qué lo hace (encontrarle sentido o significado a la tarea).
 - Se procurará que el alumno construya su propio aprendizaje instándole a razonar sobre la materia tratada, y procurando que intente buscar formas diferentes de hacer, que muestre iniciativas y que comparta sus ideas con el grupo, tanto con el profesor como con sus compañeros.
 - Siempre se procurará que el alumno mantenga en todo momento una visión global del tema que se esté tratando, para que no se pierda en el proceso.
- **ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**
 - Clase expositiva y de explicación teórica por parte del profesor, ayudándose de libro de texto, medios audiovisuales, transparencias, aplicaciones informáticas de presentaciones y archivos de video, elementos o sistemas seccionados y maquetas diversas.
 - Uso de Internet para búsqueda de información en páginas Web del sector de Automoción (Autocity, Jaccars, Autoxuga, Automecánica, Mecanicavirtual, Km. 77, etc.).
 - Artículos extraídos de revistas técnicas.
 - Aportación de resúmenes, clasificaciones y cuadros de averías elaborados por el profesor.
 - Cambio de impresiones en grupo sobre los diversos temas que se van tratando, con objeto de promover el interés y la motivación del alumno.
 - Trabajos teóricos de afianzamiento de contenidos y cuestionarios formativos.
 - Actividades prácticas en taller en grupos de dos o tres alumnos.
 - Utilización de documentación técnica del fabricante u otras homologadas.
 - *Elaboración de informes y memorias de prácticas de taller.*

Con todo esto se pretende estimular al alumno para que lleve a cabo una participación en la clase formulando preguntas al profesor sobre las dudas surgidas, o bien, intentando que reflexione con más profundidad sobre las ideas claves de los contenidos. Hay que procurar que sean los propios alumnos quienes saquen las conclusiones del tema. No se les debe dar todo hecho. Hay que procurar que individualmente, unas veces, y en grupos otras, tengan que buscar datos y más información en otras fuentes. Así mismo se debe dar cabida a toda iniciativa relacionada con el tema, que surja del propio alumno.

Se debe resaltar también la importancia de realizar ejercicios globales tecnológicos-prácticos, ya que la experiencia demuestra, que, de esta forma, los alumnos captan mucho mejor la visión global y real del proceso.

Se llevará a cabo la fijación de ideas, mediante una recapitulación clara y concisa que sintetizará los aspectos más importantes del tema.

Todo procedimiento didáctico tendrá su base en los principios de análisis, deducción y síntesis, que conduzca al alumno, una vez tratado el tema con profundidad a través de la exposición y realización de actividades y ejercicios de aprendizaje en el taller, a desarrollar el juicio crítico y valorativo del mismo.

11.RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

Los materiales y recursos para utilizar serán los siguientes:

- Libro de texto, editorial editex.
- Biblioteca del departamento con documentación, revistas y libros técnicos y otras publicaciones.
- Fichas y guías de prácticas.
- Películas y videos.
- Presentaciones del profesor.
- Cañón proyector
- Pizarra digital
- Ordenadores con internet
- Recursos informáticos del aula y T.I.C.
- Herramienta personal del alumno y EPIS
- Todos los elementos prácticos del taller, aparatos, máquinas, útiles y herramientas.

12.ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO

La condición de universalidad de la Educación en España hace indispensable que se atienda específicamente a cada miembro del alumnado. Partiendo del hecho de que cada individuo es completamente distinto a cualquier otro, la diversidad no es la excepción, sino lo habitual. Es cierto que existen unas generalidades más o menos extendidas que nos permiten programar el proceso de enseñanza-aprendizaje en sus primeros niveles de concreción curricular, pero ya la programación de aula podría considerarse una medida de atención a la diversidad, puesto que está enfocada a un grupo concreto, y llegado el caso tendremos que prestar atención individualizada a cada persona.

MEDIDAS ORDINARIAS:

Diferenciamos las medidas a aplicar en función de las distintas necesidades específicas de apoyo educativo:

- Capacidades personales de orden físico:
 - Se facilitará el acceso a todas las dependencias del centro: despachos, secretaría, biblioteca, sala de profesores, servicios, mediante la eliminación de barreras arquitectónicas, instalación de ascensores o, en su defecto, ubicándolas en la primera planta.

- Se facilitará el acceso a los recursos mediante la adaptación de la documentación y los equipos informáticos
- Adaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación
- Capacidades personales de orden cognitivo:
 - No será frecuente o en cualquier caso, no será acentuado, el problema de conocimientos previos en la Formación Profesional por el filtro que suponen las pruebas de acceso y titulaciones previas exigidas. En cualquier caso, esta situación deberá ser detectada en la evaluación inicial y tenida en cuenta para la programación de actividades de refuerzo, tutorías personalizadas y recomendación de material adicional.
- Capacidades personales de orden sensorial:
 - Se podrán adaptar los recursos (documentación en sistema Braille para invidentes, aplicaciones de lupa en pantalla, herramientas de asistencia por voz para lectura de documentos, dispositivos de entrada adaptados a situaciones particulares)
 - Adaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación
- Incorporación tardía al sistema educativo español:
 - Instalación del software en la lengua materna cuando sea posible
 - Aportación de listados básicos de vocabulario necesario para el seguimiento de la materia -Agrupamientos con otro alumnado que no presente problemas de idioma
 - Adaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación
- Necesidades de carácter compensatorio: -Cuando el alumnado no pueda acceder en igualdad de condiciones a los medios necesarios (ordenador en casa, conexión de banda ancha a Internet) por cuestiones económicas, geográficas, etc. se podrá plantear su acceso a los medios del centro fuera del horario regular -Asimismo, se pondrá en conocimiento de cualesquiera otras Administraciones que puedan resolver los problemas: Servicios Sociales, Fomento (subvenciones para nuevas tecnologías en los hogares), Educación (becas)
- capacidades intelectuales:
 - Para este alumnado se programarán actividades de ampliación

13.PROGRAMA DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO QUE PROMOCIONE CON EVALUACIÓN NEGATIVA

Se le hará tres exámenes teórico-prácticos de los contenidos del módulo a lo largo del curso (octubre, enero y marzo)

La nota final del módulo saldrá de la media ponderada de los tres exámenes.

Se valorarán de 0 a 10 puntos.

Será imprescindible que la media sea igual o superior a 5

14.MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA MATERIA DENTRO DEL PROYECTO BILINGÜE

No existe este proyecto en los ciclos de nuestro departamento, por lo tanto, no es aplicable este punto

15.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Este punto viene definido en la programación del departamento.

16.EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y PROPUESTAS DE MEJORA

Este punto viene definido en la programación del departamento.

17.CONSIDERACIONES FINALES

Este punto viene definido en la programación del departamento.



