



Profesores/as que imparten el Área o Materia	María Mercedes Crego Cascón
Libro de Texto de Referencia	Títulos: Amovibles, Preparación de superficies, Mecanizado y soldadura Editorial: Editex
Materiales / Recursos necesarios para el alumnado:	Apuntes del profesor, correo electrónico, gafas de protección, mascarillas de protección de partículas y de carbono activo, ropa de taller, juego de espátulas, guantes de látex y de cuero fino, zapatos de seguridad con punta de acero o plástico reforzado.

Familia profesional	Transporte y Mantenimiento de Vehículos
Ciclo formativo	Formación Profesional Básica en Mantenimiento de Vehículos
Módulos profesionales: (Total 561 Horas)	Mecanizado y Soldadura Amovibles Preparación de superficies



Índice

1.	INTRODUCCIÓN. Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos.....	4
1.1.	Perfil profesional y características del grupo.....	4
1.2.	Competencia general	4
1.3.	Entorno profesional	5
1.4.	Marco normativo del ciclo	5
2.	COMPETENCIAS Y OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO	6
2.1.	Unidades de competencia de los tres módulos.....	6
2.2.	Competencias profesionales, personales y sociales	7
2.3.	Objetivos generales	9
3.	CONTENIDOS BÁSICOS Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.....	12
3.1.	Orientaciones pedagógicas.....	16
4.	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	18
5.	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	28
6.	PROGRAMACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO	29
7.	UNIDADES DE TRABAJO	31
8.	METODOLOGÍA	63
8.1.	ASPECTOS GENERALES	63
9.	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	64
10.	RECURSOS, BIBLIOGRAFÍA Y ESTRUCTURA DEL MATERIAL.....	65
10.1.	BIBLIOGRAFÍA.....	65
11.	EVALUACIÓN	66
11.1.	Procedimientos de evaluación:.....	67
11.2.	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	67



11.3.	ADECUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN COVID-19.....	67
11.3.1	11.3.2 Criterios de calificación.....	68
12.	FALTAS DE ASISTENCIA	68
12.1.	12.1 EVALUACIÓN ORDINARIA NO CONTINUA:.....	68
13.	JUNIO EXTRAORDINARIO:.....	69
13.1.	13.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	69
14.	TUTORIA.....	70
	Distribución de contenidos y actividades por cursos	70



1. INTRODUCCIÓN. Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos.

Los módulos de **Mecanizado y Soldadura, Amovibles y Preparación de superficies** forma parte del currículo del **Título Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos** que es establecido mediante el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la **Formación Profesional Básica** de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Así mismo, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, equipara el título de Profesional Básico con el de Técnico Básico y en su artículo 30, modifica determinados aspectos de Ciclos formativos de grado básico.

También se ven modificadas algunas cuestiones sobre módulos, acceso y evaluación en el artículo 44 de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.

Se incluyen también en este módulo evidencias de transformación de la formación profesional teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible previstos en la agenda 2030.

1.1. Perfil profesional y características del grupo

El **perfil profesional** del título de «**Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos**» queda determinado por la competencia general del ciclo, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en los títulos.

El grupo lo forman alumnos con grandes diferencias tanto en capacidades como en actitudes. La mayoría son alumnos desmotivados con baja autoestima y poco hábito de trabajo. Debido a estas circunstancias el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de una mayor atención personalizada.

1.2. Competencia general

La **competencia general** del título de «**Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos**» consiste en realizar operaciones básicas de mantenimiento electromecánico y carrocería de vehículos, desmontando y montando elementos mecánicos, eléctricos y amovibles del vehículo y ejecutando operaciones básicas de preparación de superficies, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y, comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia, así como en alguna lengua extranjera.



1.3. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en el sector del mantenimiento de vehículos, principalmente en talleres de reparación y concesionarios de vehículos privados, industriales, agrícolas y de obras públicas. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Ayudante en el área de carrocería.
- Auxiliar de almacén de recambios.
- Operario empresas de sustitución de lunas.
- Ayudante en el área de electromecánica.
- Operario de taller de mecánica rápida.

1.4. Marco normativo del ciclo

- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- REAL DECRETO 1228/2006, de 27 de octubre, por el que se complementa el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, mediante el establecimiento de determinadas cualificaciones profesionales, así como sus correspondientes módulos formativos que se incorporan al Catálogo modular de formación profesional.
- La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, crea los ciclos de Formación Profesional Básica dentro de la Formación Profesional del sistema educativo, como medida para facilitar la permanencia de los alumnos y las alumnas en el sistema educativo y ofrecerles mayores posibilidades para su desarrollo personal y profesional. Estos ciclos incluyen módulos relacionados con los bloques comunes de ciencias aplicadas y comunicación y ciencias sociales que permitirán a los alumnos y las alumnas alcanzar y desarrollar las competencias del aprendizaje permanente a lo largo de la vida.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Orden ECD/1030/2014, de 11 de junio, por la que se establecen las condiciones de implantación de la Formación Profesional Básica y el currículo de catorce ciclos formativos de estas enseñanzas en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Currículos autonómicos.



2. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO

2.1. Unidades de competencia de los tres módulos

El perfil profesional del Título Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos incluye dos cualificaciones profesionales completas de nivel 1 del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, establecido en el artículo 7 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.

- Así mismo constan en el Artículo 2.3 del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica y en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre y Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.

Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título		Unidades de competencia de los módulos
Cualificación: TMV194_1 (RD 1228/2006, de 27 de octubre)	a) Operaciones auxiliares de mantenimiento de carrocería de vehículos	
Unidad de competencia: UC0620_1	Efectuar operaciones de mecanizado básico.	√
Unidad de competencia: UC0621_1	Desmontar, montar y sustituir elementos amovibles simples de un vehículo.	√
Unidad de competencia: UC0622_1	Realizar operaciones auxiliares de preparación de superficies.	√
Cualificación: TMV195_1 (RD 1228/2006, de 27 de octubre)	b) Operaciones auxiliares de mantenimiento en electromecánica de vehículos	
Unidad de competencia: UC0620_1	Efectuar operaciones de mecanizado básico.	√
Unidad de competencia: UC0623_1	Desmontar, montar y sustituir elementos mecánicos simples del vehículo.	
Unidad de competencia: UC0624_1	Desmontar, montar y sustituir elementos eléctricos simples del vehículo.	



2.2. Competencias profesionales, personales y sociales

Competencias profesionales, personales y sociales del título		Competencias a las que contribuye el módulo
a)	Realizar operaciones de mecanizado básico, seleccionando los equipos, útiles y herramientas adecuadas al proceso, siguiendo las especificaciones técnicas, en las condiciones de calidad y de seguridad.	✓
b)	Realizar operaciones de soldadura básicas, seleccionando los equipos, útiles y herramientas adecuadas al proceso, siguiendo las especificaciones técnicas, en las condiciones de calidad y de seguridad.	✓
c)	Realizar el mantenimiento básico de los sistemas eléctricos de carga y arranque, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante.	
d)	Mantener elementos básicos del sistema de suspensión y ruedas, realizando las operaciones requeridas de acuerdo con las especificaciones técnicas.	
e)	Mantener elementos básicos del sistema de transmisión y frenado, sustituyendo fluidos y comprobando la ausencia de fugas según las especificaciones del fabricante.	
f)	Realizar la sustitución de elementos básicos del sistema eléctrico de alumbrado y de los sistemas auxiliares, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante en las condiciones de seguridad fijadas.	
g)	Desmontar, montar y sustituir elementos amovibles simples del vehículo, aplicando los procedimientos establecidos por el fabricante en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	✓
h)	Reparar y sustituir las lunas del vehículo, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante en las condiciones de seguridad y calidad requeridas.	✓
i)	Realizar operaciones simples para la preparación de las superficies del vehículo, asegurando la calidad requerida, en los tiempos y formas establecidas.	✓
j)	Realizar el enmascarado y desenmascarado del vehículo, aplicando los procedimientos especificados, utilizando el material y los medios adecuados y acondicionando el producto para etapas posteriores.	✓
k)	Mantener operativo el puesto de trabajo, y preparar equipos, útiles y herramientas necesarios para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento de vehículos.	✓
l)	Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.	



Competencias profesionales, personales y sociales del título		Competencias a las que contribuye el módulo
m)	Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.	
n)	Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.	
ñ)	Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.	
o)	Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.	
p)	Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.	
q)	Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.	
r)	Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.	
s)	Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.	√
t)	Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.	√
u)	Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.	√
v)	Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.	√
w)	Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.	√
x)	Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.	√



Competencias profesionales, personales y sociales del título		Competencias a las que contribuye el módulo
y)	Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.	√

2.3. Objetivos generales

Objetivos generales del título		Objetivos a los que contribuye el módulo
a)	Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos en la información del proceso, manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para realizar las operaciones de mecanizado básico.	√
b)	Ajustar los parámetros de los equipos de soldadura seleccionando el procedimiento para realizar operaciones de soldadura.	√
c)	Identificar las operaciones requeridas interpretando las especificaciones de los fabricantes para realizar el mantenimiento básico de los sistemas eléctricos de carga y arranque.	
d)	Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos interpretando las especificaciones técnicas contenidas en la información del proceso y manejándolos según la técnica requerida en cada caso para mantener elementos básicos del sistema de suspensión y ruedas.	
e)	Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos, interpretando las especificaciones de los fabricantes y manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para mantener los elementos básicos del sistema de transmisión y frenado, y el cambio de fluidos.	
f)	Seleccionar las operaciones adecuadas identificando los procedimientos de los fabricantes para realizar la sustitución de elementos básicos de los sistemas de alumbrado y auxiliares.	
g)	Seleccionar las herramientas idóneas según el tipo de unión identificando las condiciones de calidad requeridas para desmontar, montar y sustituir elementos amovibles del vehículo.	√
h)	Manejar las herramientas idóneas en función del tipo de operación seleccionando los productos según las especificaciones de calidad para reparar y sustituir lunas del vehículo.	√
i)	Manejar los equipos, útiles y productos necesarios seleccionando los procedimientos de aplicación para realizar operaciones simples de preparación de superficies.	√



Objetivos generales del título		Objetivos a los que contribuye el módulo
j)	Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y de funcionamiento y uso del taller interpretando los requerimientos establecidos para mantener operativo el puesto de trabajo y preparados los útiles, herramientas y equipos necesarios.	✓
k)	Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.	✓
l)	Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.	
m)	Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.	
n)	Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.	
ñ)	Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional	
o)	Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.	
p)	Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.	
q)	Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.	
r)	Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.	
s)	Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.	



Objetivos generales del título		Objetivos a los que contribuye el módulo
t)	Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.	√
u)	Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.	√
v)	Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.	√
w)	Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.	√
x)	Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.	√
y)	Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.	√
z)	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.	√



3. CONTENIDOS BÁSICOS Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

(Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo)

El módulo de Mecanizado y soldadura del título de Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos incluye los siguientes contenidos básicos:

Contenidos básicos

Mecanizado y soldadura:

- ☐ Interpretación de planos y normalización:
 - Conceptos básicos de la normalización.
 - Croquis.
 - Representación de piezas. Vistas normalizadas.
 - Acotación.
- ☐ Metrología:
 - Concepto de apreciación y estimación.
 - Aparatos de medida directa: regla, metro, calibre pie de rey, micrómetros.
 - Aparatos de medida por comparación: reloj comparador, calas patrón, galgas.
 - Análisis y utilización de los aparatos de medida directa y por comparación.
- ☐ Preparación y ajuste de equipos, útiles y herramientas:
 - Identificación del proceso de trabajo.
 - Clasificación de equipos, útiles y herramientas.
 - Operaciones básicas de mantenimiento.
 - Orden y limpieza.
- ☐ Materiales:
 - Productos férreos.
 - Aceros.
 - Clasificación y propiedades.
 - Aleaciones no férreas.
 - Ejecución de procesos de mecanizado.
 - Herramientas del taller.
 - Selección del procedimiento.



- Orden en el desarrollo de los procesos.
- El limado.
- El serrado.
- El trazado.
- El roscado.
- El remachado.
- Escariado.
- Taladrado.
- Comprobación y verificación del desarrollo del trabajo.
- ☐ Soldadura:
 - Identificación de características de los materiales.
 - Preparación de equipos y herramientas.
 - Equipos de soldadura: eléctrica por arco, soldadura blanda, soldadura de plásticos.
 - Aplicación del proceso a diferentes casos con materiales de aportación y desoxidantes.
 - Técnicas de soldadura.
- ☐ Normas de prevención y medioambiente:
 - Normas de seguridad.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de máquinas y útiles para la seguridad activa.
 - Reglas de orden y limpieza.
 - Ergonomía.
 - Protección del medioambiente.
 - Reciclaje de productos.
 - Directiva de residuos; directiva de envases.
 - Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.



Amovibles:

Desmontaje de piezas exteriores y accesorios:

- Constitución general de un vehículo.
- Uniones desmontables.
- Uniones roscadas.
- Uniones remachadas.
- Uniones pegadas.
- Cintas adhesivas y placas insonorizantes.
- Uniones articuladas.
- Otras uniones.
- Puertas. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Capó. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Portón trasero y maletero.
- Aletas delanteras.
- Paragolpes. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Accesorios.

Operaciones de desmontaje y montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y elevalunas:

- Guarnecidos. Tipos de guarnecidos. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Mecanismos de cierre y elevación.
- Cierres.
- Elevalunas. Tipos. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.

Reparación y sustitución de lunas:

- Lunas templadas. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Lunas laminadas. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Reparación de lunas laminadas.
- Tipos de daños.
- Técnicas de reparación

Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.



- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases.

Preparación de Superficies

Contenidos básicos

- 1. Preparación de superficies:
 - Interpretación de la documentación técnica básica.
 - Identificación del daño.
 - Decapados físicos y químicos.
 - Limpieza y desengrasado.
 - Aplicación de productos de relleno. Masillas.
 - Lijado. Granulometría.
- 2. Procedimiento de enmascarado:
 - Productos de enmascarar.
 - Cinta de enmascarar.
 - Burlete de enmascarar.
 - Cintas para molduras.
 - Técnicas y procesos de enmascarado.
- 3. Aplicación de imprimaciones y aparejos:
 - Protección anticorrosiva.
 - Gravillonado.
 - Protección de bajos.
 - Revestimiento para juntas de estanqueidad.
 - Selladores.
 - Imprimaciones y aparejos.
- 4. Mantenimiento de equipos y herramientas:
 - Equipos de lijado.
 - Equipos de aspiración.
 - Equipos de secado.



- Equipos de aplicación.
- Recicladora de disolventes.
- Cabina de pintura.
- Mantenimiento, cuidado y limpieza de instalaciones y equipos.
- 5. Normas de prevención y medioambiente:
 - Normas de seguridad.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Protección del medioambiente.
 - Reciclaje de productos.
 - Directiva de residuos; directiva de envases.

3.1. Orientaciones pedagógicas

La formación necesaria para desempeñar la función de producción en las áreas de mecanizado básico a mano y uniones soldadas sencillas; en las áreas de desmontaje, sustitución y montaje de elementos accesorios, guarnecidos y lunas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Interpretación de croquis y planos.
- Conceptos sobre materiales y prácticas de metrología.
- Operaciones de mecanizado y soldadura.
- Desmontaje de piezas y accesorios.
- Desmontaje y montaje de guarnecidos.
- Reparación de lunas.
- Decapado, limpieza y desengrasado.
- Desmontaje y montaje de guarnecidos.
- Reparación de lunas.

La formación se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo **a), b), j), g), h), k), i) y j)**, y las competencias profesionales, personales y sociales **a), b), g), h), i) j), y k)** del título. Además, se relaciona con los objetivos **t), u), v), w), x), y) y z)** y las competencias **s), t), u), v), w), x) e y)** que se incluirán



en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales. Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Operaciones de mecanizado a mano realizando la preparación de las herramientas y equipos y la interpretación de especificaciones de planos o croquis.
- Realización de operaciones de soldadura y la observación de las normas de Prevención de Riesgos Laborales.
- Desmontaje y montaje de elementos accesorios y guarnecidos del vehículo.
- Sustitución de lunas pegadas y calzadas, realizando todas las operaciones y aplicando las normas de Prevención de Riesgos Laborales.
- La realización de operaciones de lijado y desengrasado de superficies y los procesos de enmascarado.
- Aplicación de imprimaciones y aparejos, observando en todas las acciones las normas de Prevención de Riesgos Laborales.



4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Relación de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero con las unidades de trabajo programadas a partir del libro de referencia ***Mecanizado y Soldadura; Amovibles y Preparación de superficie*** de la editorial **Editex**, que proporciona contenidos, actividades y prácticas profesionales para la consecución de resultados y la aplicación de criterios. Así mismo, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, equipara el título de Profesional Básico con el de Técnico Básico y en su artículo 30, modifica determinados aspectos de Ciclos formativos de grado básico.

También se ven modificadas algunas cuestiones sobre módulos, acceso y evaluación en el artículo 44 de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad de trabajo
1. Interpreta y reproduce planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados.	a) Se ha identificado y comprendido el plano sencillo de la pieza o elemento que se ha de utilizar en el proceso de mecanización.	UT 2. Metrología. UT 3. Dibujo técnico y trazado.
	b) Se ha realizado la reproducción del plano tanto sobre papel como en la superficie que se ha de mecanizar.	
	c) Se han identificado y clasificado los útiles de dibujo y trazado en función al proceso que se ha de realizar.	
	d) Se han organizado las actividades conforme a los medios y materiales que hay que utilizar siguiendo los procedimientos establecidos.	
	e) Se han seleccionado las herramientas de medida clasificándolas de acuerdo al plano y a la superficie donde se ha de realizar el proceso.	
	f) Se han realizado las medidas con la precisión que el proceso exige y conforme a los procedimientos establecidos.	
	g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.	
2. Prepara y ajusta los equipos, útiles y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar.	a) Se han identificado las actividades relacionadas con el proceso de trabajo que se va a desarrollar.	UT 1. Taller de mecanizado.
	b) Se han clasificado los equipos, útiles y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso.	UT 2. Metrología.
	c) Se han relacionado los diferentes tipos de materiales con parámetros de velocidad, avance y tipo de herramienta.	UT 4. Técnicas de mecanizado.
	d) Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambios de herramienta y formato.	
	e) Se ha llevado a cabo el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas.	



3. Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias.	f) Se ha ordenado el puesto de trabajo evitando accidentes propios de la profesión.	UT 4. Técnicas de mecanizado.
	a) Se han seleccionado los equipos, herramientas y material que se va a utilizar, en relación a las características del trabajo encargado.	
	b) Se ha sujetado la pieza de manera adecuada en el tornillo de banco.	
	c) Se ha realizado la planitud, escuadra y paralelismo de las caras de la pieza, con la lima adecuada y siguiendo los procedimientos establecidos.	
	d) Se han realizado con precisión las operaciones de corte, identificando sus parámetros y aplicando los procedimientos y técnicas establecidas.	
	e) Se han realizado con destreza los procesos de taladrado, seleccionando las herramientas propias a cada material y describiendo las características de las mismas.	
	f) Se ha ejecutado con habilidad el procedimiento de roscado a mano identificando el tipo de rosca y manejando las herramientas precisas para roscar taladros y espárragos.	
	g) Se ha realizado con precisión procesos de remachado y roblonado, asegurando que la unión se efectúa según las especificaciones técnicas y en condiciones de calidad.	
	h) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas y siguiendo las órdenes establecidas.	
4. Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso.	i) Se ha comprobado la calidad del producto resultante corrigiendo las anomalías detectadas.	UT 5 Soldadura de metales. UT 6 Soldadura de plásticos.
	a) Se ha organizado el material identificando sus propiedades.	
	b) Se han clasificado los equipos y herramientas en función de las características del material a soldar.	
	c) Se ha preparado el material base adecuándolo a la soldadura a realizar, (mecanizado de la superficie a soldar, preparación de bordes, entre otras).	
	d) Se ha limpiado las superficies de unión eliminando los residuos existentes.	
	e) Se ha seleccionado el material de aportación y desoxidantes en función del material a soldar.	
	f) Se han conectado las fuentes de alimentación adecuadamente, seleccionando los diferentes parámetros de trabajo e identificando los elementos que las componen.	
	g) Se ha realizado las uniones soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura blanda y soldadura de plásticos, sin defectos aparentes.	



	h) Se ha comprobado si la soldadura realizada cumple con las características prescritas.	
	i) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.	
5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	<p>a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y de los equipos y las máquinas a manejar.</p> <p>b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso, de mecanizado o soldadura.</p> <p>c) Se han aplicado en el desarrollo de cada uno de los procesos las normas de seguridad personal y medioambiental.</p> <p>d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades, de cada proceso.</p> <p>e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</p>	<p>UT 1. Taller de mecanizado.</p> <p>UT 4. Técnicas de mecanizado.</p> <p>UT 5. Soldadura de metales.</p> <p>UT 6. Soldadura de plásticos.</p>
Resultados de aprendizaje		
1. Sustituye las piezas exteriores y accesorios básicos del vehículo relacionando el material extraído con su sistema de unión y posicionado.	a) Se ha relacionado los diferentes tipos de materiales de carrocería (acero, aluminio plástico, entre otros) con la técnica de unión utilizada.	<p>UT 1. Los vehículos y sus elementos amovibles.</p> <p>UT 2. Uniones desmontables atornilladas.</p> <p>UT 3. Uniones grapadas, remachadas y pegadas.</p> <p>UT 4. Desmontaje y montaje de elementos amovibles.</p>
	b) Se han relacionado los diferentes tipos de uniones reconociendo sus características en función de los métodos utilizados.	
	c) Se han relacionado los diferentes accesorios susceptibles de ser sustituidos con el tipo de carrocería y sus características estructurales.	
	d) Se ha realizado con destreza la sustitución de elementos amovibles exteriores de la carrocería con los útiles y herramientas propias para cada caso, justificando la técnica utilizada.	



	e) Se ha comprobado que la pieza a sustituir guarda las mismas características estructurales y metrológicas.	
	f) Se ha realizado la sustitución de accesorios básicos del automóvil, aplicando los pares de apriete establecidos y según las recomendaciones del fabricante.	
	g) Se ha operado de forma ordenada con pulcritud, precisión y seguridad aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.	
	h) Se ha igualado la pieza sustituida con las piezas adyacentes manteniendo las cotas establecidas por el fabricante.	
	i) Se ha comprobado la calidad del trabajo realizado corrigiendo las anomalías detectadas.	
2. Realiza operaciones básicas de desmontaje y montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y elevación, relacionando la funcionalidad de los elementos con las especificaciones del fabricante.	a) Se ha relacionado el tipo de guarnecido con la posición y elementos que protege.	UT 3. Uniones grapadas, remachadas y pegadas. UT 5. Mecanismos de cierre y elevación.
	b) Se han relacionado todos los elementos que se fijan sobre el guarnecido con su funcionamiento básico y su unión al mismo.	
	c) Se han realizado operaciones de desmontaje de guarnecidos aplicando los elementos de unión adecuados (roscado, grapado, pegado, entre otros) y siguiendo las normas establecidas por el fabricante.	
	d) Se ha relacionado los equipos, útiles y herramientas con la función y sus prestaciones en el proceso de desmontaje de guarnecidos.	
	e) Se ha desmontado o sustituido la lámina impermeabilizante de la puerta con la precaución requerida y según las normas establecidas por el fabricante.	



	f) Se ha relacionado el tipo de cierre (mecánico, eléctrico, neumático, entre otros) con sus características con los elementos que lo componen y su ubicación en el vehículo.	
	g) Se ha realizado el proceso de desmontaje de la cerradura según los procedimientos y precauciones establecidas por el fabricante.	
	h) Se ha realizado el desmontaje del elevalunas identificando el tipo de mecanismo de accionamiento, sus características constructivas y las precauciones a tener en cuenta a la hora de montar la luna.	
	i) Se ha ejecutado la fijación del cristal según las especificaciones del fabricante y de forma que asegure la calidad de funcionamiento.	
	j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.	
3. Repara y sustituye lunas pegadas o calzadas en el vehículo, aplicando el proceso adecuado y las instrucciones específicas del fabricante.	a) Se ha relacionado el tipo de luna montada en el vehículo con su tipo de anclaje, o mediante la serigrafía correspondiente a los datos de homologación describiendo sus características principales.	UT 6. Lunas de vehículos.
	b) Se ha realizado con destreza el proceso de desmontaje y montaje de lunas templadas (calzadas), según los procedimientos establecidos y en condiciones de seguridad.	
	c) Se ha realizado con habilidad el proceso de desmontaje de las lunas laminadas (pegadas) eligiendo los procedimientos adecuados y la herramienta más conveniente.	
	d) Se han relacionado los elementos constructivos con las técnicas de desmontaje empleadas (cuchillo térmico, cuerda de piano, entre otros).	
	e) Se han limpiado adecuadamente y con los medios estipulados las zonas que van a estar en contacto, aplicando los productos de imprimación convenientes para obtener la calidad prescrita.	
	f) Se han seleccionado los productos adecuados según los materiales a unir, teniendo en cuenta las características de	



	cada uno de ellos y según las especificaciones prescritas por el fabricante.	
	g) Se ha posicionado la luna sobre el marco del vehículo, guardando la homogeneidad con los elementos adyacentes y según las cotas especificadas por el fabricante.	
	h) Se ha realizado la reparación de lunas laminadas, identificando el tipo de daño a reparar, utilizando las resinas adecuadas y siguiendo los procedimientos prescritos, asegurando una reparación de calidad.	
	i) Se ha comprobado la calidad de la reparación, corrigiendo las anomalías detectadas.	
	j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud y precisión, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.	
4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.	a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.	<p>UT 1. Los vehículos y sus elementos amovibles.</p> <p>UT 2. Uniones desmontables atornilladas.</p> <p>UT 3. Uniones grapadas, remachadas y pegadas.</p> <p>UT 4. Desmontaje y montaje de elementos amovibles.</p> <p>UT 5. Mecanismos de cierre y elevación.</p> <p>UT 6. Lunas de vehículos.</p>
	b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.	
	c) Se han aplicado en todo el desarrollo del proceso, las normas de seguridad personal y medioambiental.	
	d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.	
	e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación	



	de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos	
	f) Se han almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida.	
	g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad de trabajo
1. Prepara superficies de acero y plástico del vehículo, analizando las características de los materiales empleados y aplicando técnicas establecidas.	a) Se ha localizado el daño por procedimientos visuales, táctiles y con paso de lija, comprobando el grado de severidad del mismo (leve, medio y grave).	UT 2. Útiles y equipos de preparación de superficies. UT 3. Limpiadores y masillas.
	b) Se ha eliminado la pintura del vehículo utilizando los equipos adecuados y el abrasivo conveniente según su grano y características.	
	c) Se han comprobado los equipos de lijado a máquina, relacionando sus características estructurales y funcionamiento.	
	d) Se han preparado los bordes de la zona que se va a pintar según los procedimientos establecidos.	
	e) Se ha procedido a la limpieza y desengrasado de la zona, relacionando los productos químicos de limpieza con la naturaleza del material.	
	f) Se han reparado los daños leves con masilla, empleando los productos de relleno adecuados en la reparación y siguiendo los procedimientos establecidos.	
	g) Se ha ejecutado la mezcla de los componentes seleccionados, masilla de relleno y catalizador para efectuar la reparación, interpretando las fichas técnicas del producto.	
	h) Se ha secado con infrarrojos y lijado la masilla con el sistema más adecuado (a mano o a máquina).	
	i) Se han subsanado los fallos tomando las medidas para que éstos no se repitan.	



	j) Se ha limpiado y desengrasado la zona convenientemente, verificando la adecuada preparación de la superficie y teniendo en cuenta el reciclado de los residuos generados.	
	k) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas en condiciones de higiene.	
2. Realiza operaciones de enmascarado y desenmascarado, identificando y seleccionando el procedimiento requerido.	a) Se han protegido con el enmascarado las zonas adyacentes a las que se van a pintar con la habilidad y destreza adecuada.	UT 4. Proceso de enmascarado.
	b) Se ha elegido el material a emplear, relacionando las características funcionales del material con la superficie a enmascarar.	
	c) Se han identificado las zonas a pintar para enmascarar lo que sea estrictamente necesario.	
	d) Se ha desenmascarado la zona con precaución de no originar daños, siguiendo las especificaciones técnicas.	
	e) Se ha utilizado convenientemente adhesivos de sujeción del enmascarado con las precauciones pertinentes.	
	f) Se ha colocado el burlete en la zona adecuada, asegurando la hermeticidad y eligiendo el diámetro adecuado.	
	g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud y precisión, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.	
	h) Se ha comprobado que la zona que tiene que estar enmascarada es la adecuada, corrigiendo los fallos y aplicando procedimientos y técnicas apropiadas.	
3. Aplica imprimaciones y aparejo sobre el vehículo, relacionando los elementos que lo componen con su aplicación.	a) Se ha relacionado el acabado superficial con el tipo de imprimación que se va a aplicar.	UT 5. Imprimaciones, revestimientos y selladores. UT 6. Aparejos
	b) Se ha aplicado la imprimación anticorrosiva siguiendo las especificaciones del fabricante.	



	c) Se ha seleccionado el tipo de aparejo según la capacidad de relleno necesaria en el proceso de preparación.	
	d) Se ha preparado el aparejo (catalizador más diluyente) en la medida adecuada, describiendo los componentes y según la ficha técnica del fabricante.	
	e) Se ha aplicado el aparejo siguiendo las especificaciones del fabricante.	
	f) Se han seleccionado los equipos y herramientas adecuados analizando sus elementos constructivos y explicando su funcionamiento.	
	g) Se han seguido las especificaciones del fabricante en la aplicación de imprimaciones y aparejos.	
	h) Se ha realizado el secado, respetando los tiempos y conociendo las características de los equipos utilizados (infrarrojos, al horno, entre otros).	
	i) Se ha lijado el aparejo utilizando los equipos y abrasivos adecuados para un acabado de calidad.	
	j) Se han subsanado los fallos, tomando las medidas para que éstos no se repitan.	
	k) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.	
4. Realiza el mantenimiento y limpieza de los equipos y herramientas del proceso de preparación de superficies aplicando los procedimientos establecidos.	a) Se ha realizado la limpieza de las pistolas en la lavadora, describiendo el funcionamiento de la misma.	UT 1. El taller de pintura. UT 2. Útiles y equipos de preparación de superficies.
	b) Se ha realizado el mantenimiento de los equipos de secado por infrarrojos, respetando las normas de seguridad en el empleo de los mismos.	
	c) Se ha realizado el mantenimiento de las instalaciones de aire a presión (compresor, líneas de servicio, entre otras) identificando los elementos constructivos y funcionales.	
	d) Se han sustituido los filtros del plano aspirante y cabina de aplicación y secado (plenum inferior y superior) según los procedimientos establecidos.	



	e) Se ha realizado la sustitución de filtros de aspiradoras móviles según especificaciones del fabricante.	
	f) Se han mantenido las instalaciones en perfecto orden y limpieza, evitando los posibles riesgos derivados del puesto de trabajo.	
5. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.	a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.	UT 1. El taller de pintura.
	b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.	
	c) Se han aplicado en todo el proceso las normas de seguridad personal y medioambiental.	
	d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.	
	e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos.	
	f) Se ha almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida.	
	g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.	



5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Para asegurar los resultados de aprendizaje y poder aplicar los criterios de evaluación como establece la normativa vigente, es necesario contar, entre otros, con los siguientes recursos:

- ☐ Taller de mecanizado con herramientas, útiles y equipos de mecanizado y soldadura.
- ☐ Aula de teoría.
- ☐ Para cada alumno o alumna: Libro de texto «Mecanizado y Soldadura». Editorial Editex.
- ☐ Pizarra.
- ☐ Proyector.
- ☐ Etc.



6. PROGRAMACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO

Los libros de la editorial **Editex**, consta de seis unidades de trabajo cada módulo para abarcar y completar los contenidos básicos del módulo.

En función de la complejidad de las unidades y de la importancia relativa de éstas, con vistas a la inserción laboral, se establece la siguiente distribución porcentual y horaria para cada unidad de trabajo:

Contenidos Mecanizado	Porcentaje del total de horas del módulo	Horas unidad (sobre 190)
UNIDAD DE TRABAJO 1. Taller de mecanizado	10 %	19 h
UNIDAD DE TRABAJO 2. Metrología y trazado	10 %	19 h
UNIDAD DE TRABAJO 3. Dibujo técnico	15 %	28,5 h
UNIDAD DE TRABAJO 4. Técnicas de mecanizado	25 %	47,5 h
UNIDAD DE TRABAJO 5. Soldadura de metales	25 %	47,5 h
UNIDAD DE TRABAJO 6. Soldadura de plásticos	15 %	28,5 h
Total	100 %	190 h
Contenidos Amovibles	Porcentaje del total de horas del módulo	Horas unidad (sobre 225)
UNIDAD DE TRABAJO 1. Los vehículos y sus elementos amovibles.	11 %	24 h
UNIDAD DE TRABAJO 2. Uniones desmontables atornilladas.	11 %	24 h
UNIDAD DE TRABAJO 3. Uniones grapadas, remachadas y pegadas.	11 %	24 h
UNIDAD DE TRABAJO 4. Desmontaje y montaje de elementos amovibles.	34 %	75 h
UNIDAD DE TRABAJO 5. Mecanismos de cierre y elevación.	16 %	37 h
UNIDAD DE TRABAJO 6. Lunas de vehículos.	17 %	38 h
Total	100 %	225 h



Contenidos Preparación y superficie	Porcentaje del total de horas del módulo	Horas unidad (sobre 160)
UNIDAD DE TRABAJO 1. El taller de pintura.	10 %	16 h
UNIDAD DE TRABAJO 2. Útiles y equipos de preparación de superficies.	15 %	24 h
UNIDAD DE TRABAJO 3. Limpiadores y masillas.	25 %	40 h
UNIDAD DE TRABAJO 4. Proceso de enmascarado.	10 %	16 h
UNIDAD DE TRABAJO 5. Imprimaciones, revestimientos y selladores.	20 %	32 h
UNIDAD DE TRABAJO 6. Aparejos	20 %	32 h
Total	100 %	160 h



7. UNIDADES DE TRABAJO

El libro **Mecanizado y soldadura** se estructura en las siguientes unidades de trabajo:

UNIDAD DE TRABAJO 1. Taller de mecanizado

UNIDAD DE TRABAJO 2. Metrología y trazado

UNIDAD DE TRABAJO 3. Dibujo técnico

UNIDAD DE TRABAJO 4. Técnicas de mecanizado

UNIDAD DE TRABAJO 5. Soldadura de metales

UNIDAD DE TRABAJO 6. Soldadura de plásticos

El libro **Amovibles** de Formación Profesional Básica se estructura en las siguientes unidades de trabajo:

UNIDAD DE TRABAJO 1. Los vehículos y sus elementos amovibles.

UNIDAD DE TRABAJO 2. Uniones desmontables atornilladas.

UNIDAD DE TRABAJO 3. Uniones grapadas, remachadas y pegadas.

UNIDAD DE TRABAJO 4. Desmontaje y montaje de elementos amovibles.

UNIDAD DE TRABAJO 5. Mecanismos de cierre y elevación.

UNIDAD DE TRABAJO 6. Lunas de vehículos.

El libro **Preparación de Superficies** de Formación Profesional Básica se estructura en las siguientes unidades de trabajo:

UNIDAD DE TRABAJO 1. El taller de pintura.

UNIDAD DE TRABAJO 2. Útiles y equipos de preparación de superficies.

UNIDAD DE TRABAJO 3. Limpiadores y masillas.

UNIDAD DE TRABAJO 4. Proceso de enmascarado.

UNIDAD DE TRABAJO 5. Imprimaciones, revestimientos y selladores.

UNIDAD DE TRABAJO 6. Aparejos



MECANIZADO Y SOLDADURA Unidad de trabajo 1: Taller de mecanizado		Temporalización: 19 horas. Temporización 10%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
1. El taller de mecanizado y soldadura 2. Herramientas y útiles manuales 3. Metales y aleaciones empleadas en los vehículos 4. Medidas de prevención de riesgos laborales 5. Gestión de residuos	RA 2. Prepara y ajusta los equipos, útiles y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar. RA 5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	2a) Se han identificado las actividades relacionadas con el proceso de trabajo que se va a desarrollar. 2b) Se han clasificado los equipos, útiles y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso. 2c) Se han relacionado los diferentes tipos de materiales con parámetros de velocidad, avance y tipo de herramienta. 2d) Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambios de herramienta y formato. 2e) Se ha llevado a cabo el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas. 2f) Se ha ordenado el puesto de trabajo evitando accidentes propios de la profesión. 5a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y de los equipos y las máquinas a manejar. 5b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso, de mecanizado o soldadura. 5c) Se han aplicado en el desarrollo de cada uno de los procesos las normas de seguridad personal y medioambiental. 5d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades, de cada proceso. 5e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.	1 Actividad 1, 2 Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 12. Reto profesional 1,2,4 Observación visual del cumplimiento de los criterios durante la realización de las prácticas. Reto profesional 3



Instrumentos de calificación

1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.
2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.
3. Realización de actividades individuales y grupales.
4. Prueba escrita al final de la unidad.

Metodología

La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (videos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).

Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.

Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.

Recursos TIC

Enlaces para ampliar contenidos:

- www.samautomocion.com
- www.wurth.es
- www.irimo.com/es-es
- www.acesa.es



Unidad de trabajo 2: Metrología y trazado		Temporalización: 19 horas. Temporización 10%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<p>1. Metrología</p> <p>2. Instrumentos de medida: calibre, micrómetro y reloj comparador</p> <p>3. Normas de conservación y utilización de los aparatos y útiles de medida</p> <p>4. El trazado</p>	<p>RA 1. Interpreta y reproduce planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados.</p>	<p>1a) Se ha identificado y comprendido el plano sencillo de la pieza o elemento que se ha de utilizar en el proceso de mecanización.</p> <p>1b) Se ha realizado la reproducción del plano tanto sobre papel como en la superficie que se ha de mecanizar.</p> <p>1c) Se han identificado y clasificado los útiles de dibujo y trazado en función al proceso que se ha de realizar.</p> <p>1d) Se han organizado las actividades conforme a los medios y materiales que hay que utilizar siguiendo los procedimientos establecidos.</p> <p>1e) Se han seleccionado las herramientas de medida clasificándolas de acuerdo al plano y a la superficie donde se ha de realizar el proceso.</p> <p>1f) Se han realizado las medidas con la precisión que el proceso exige y conforme a los procedimientos establecidos.</p> <p>1g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p>	<p>1 Actividad 1,2,3, 4,5,6,7,8-</p> <p>Evalúo mis conocimientos</p> <p>Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 12.</p> <p>Reto profesional 1,2, 3,4,5,6.</p>



Instrumentos de calificación

1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.
2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.
3. Realización de actividades individuales y grupales.
4. Prueba escrita al final de la unidad.

Metodología

La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).

Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.

Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.

Recursos TIC

Enlaces para ampliar contenidos:

- <https://bit.ly/2MWxhtL>



Unidad de trabajo 3: El dibujo técnico		Temporalización: 28,5 horas. Temporización 15%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
1. Representación gráfica de piezas 2. Sistemas de representación en dibujo técnico 3. Secciones y cortes parciales 4. Escalas 5. Acotación 6. Croquisado a mano alzada 7. Letras y números normalizados 8. Casillero de rotulación	RA 1. Interpreta y reproduce planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados.	1a) Se ha identificado y comprendido el plano sencillo de la pieza o elemento que se ha de utilizar en el proceso de mecanización. 1b) Se ha realizado la reproducción del plano tanto sobre papel como en la superficie que se ha de mecanizar. 1c) Se han identificado y clasificado los útiles de dibujo y trazado en función al proceso que se ha de realizar. 1d) Se han organizado las actividades conforme a los medios y materiales que hay que utilizar siguiendo los procedimientos establecidos. 1e) Se han seleccionado las herramientas de medida clasificándolas de acuerdo al plano y a la superficie donde se ha de realizar el proceso. 1f) Se han realizado las medidas con la precisión que el proceso exige y conforme a los procedimientos establecidos. 1g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.	1 Actividad 1,2 Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 10. Reto profesional 1,2, 3,4
Instrumentos de calificación			
1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individuales y grupales. 4. Prueba escrita al final de la unidad.			
Metodología			
La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.). Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas. Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.			
Recursos TIC			
Enlaces para ampliar contenidos: <ul style="list-style-type: none">https://bit.ly/2KoDnR			



Unidad de trabajo 4: Técnicas de mecanizado		Temporalización: 47,5 horas. Temporización 25%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
1. Corte 2. Limado 3. Lijado 4. Taladrado 5. Escariado y avellanado 6. Roscado 7. Remachado 8. Medidas de seguridad y gestión de residuos	RA 3. Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias.	3a) Se han seleccionado los equipos, herramientas y material que se va a utilizar, en relación a las características del trabajo encargado. 3b) Se ha sujetado la pieza de manera adecuada en el tornillo de banco. 3c) Se ha realizado la planitud, escuadra y paralelismo de las caras de la pieza, con la lima adecuada y siguiendo los procedimientos establecidos. 3d) Se han realizado con precisión las operaciones de corte, identificando sus parámetros y aplicando los procedimientos y técnicas establecidas. 3e) Se han realizado con destreza los procesos de taladrado, seleccionando las herramientas propias a cada material y describiendo las características de las mismas. 3f) Se ha ejecutado con habilidad el procedimiento de roscado a mano identificando el tipo de rosca y manejando las herramientas precisas para roscar taladros y espárragos. 3g) Se ha realizado con precisión procesos de remachado y roblonado, asegurando que la unión se efectúa según las especificaciones técnicas y en condiciones de calidad. 3h) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas y siguiendo las órdenes establecidas. 3i) Se ha comprobado la calidad del producto resultante corrigiendo las anomalías detectadas.	Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 13. Reto profesional 1,2, 3,
Instrumentos de calificación			
1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individuales y grupales. 4. Prueba escrita al final de la unidad.			
Metodología			
La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.). Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas. Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.			
Recursos TIC			
Enlaces para ampliar contenidos: https://bit.ly/2yNEppi			



Unidad de trabajo 5: La soldadura de metales		Temporalización: 47,5 horas. Temporización 25%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
1. La soldadura de metales 2. Soldadura eléctrica por arco y electrodo revestido MMA 3. Soldadura eléctrica con gas protector MIG/ MAG 4. Soldadura TIG 5. Soldadura blanda (soldering) y soldadura fuerte (brazing) 6. Soldadura oxiacetilénica 7. Medidas de seguridad y equipo de protección en la soldadura de metales	RA 4. Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso. RA 5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	4a) Se ha organizado el material identificando sus propiedades. 4b) Se han clasificado los equipos y herramientas en función de las características del material a soldar. 4c) Se ha preparado el material base adecuándolo a la soldadura a realizar, (mecanizado de la superficie a soldar, preparación de bordes, entre otras). 4d) Se ha limpiado las superficies de unión eliminando los residuos existentes. 4e) Se ha seleccionado el material de aportación y desoxidantes en función del material a soldar. 4f) Se han conectado las fuentes de alimentación adecuadamente, seleccionando los diferentes parámetros de trabajo e identificando los elementos que las componen. 4g) Se ha realizado las uniones soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura blanda y soldadura de plásticos, sin defectos aparentes. 4h) Se ha comprobado si la soldadura realizada cumple con las características prescritas. 4i) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas. 5a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y de los equipos y las máquinas a manejar. 5b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso, de mecanizado o soldadura. 5c) Se han aplicado en el desarrollo de cada uno de los procesos las normas de seguridad personal y medioambiental. 5d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades, de cada proceso. 5e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.	1 Actividad 1 Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 17. Reto profesional 1,2. Observación visual del cumplimiento de los criterios durante la realización de las prácticas de soldadura.
Instrumentos de calificación			
1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individuales y grupales. 4. Prueba escrita al final de la unidad.			



Metodología

La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).

Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.

Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.

Recursos TIC

Enlaces para ampliar contenidos:

- <https://bit.ly/2KjlcwT>
- <https://bit.ly/2lwoJgA>
- <https://bit.ly/1zPdsqe>
- <https://bit.ly/2lv6A2y>



Unidad de trabajo 6: La soldadura de plásticos		Temporalización: 28,5 horas. Temporización 15%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
1. Soldadura de plásticos 2. Identificación del plástico 3. Métodos de reparación de plásticos 4. Seguridad e higiene en la soldadura de plásticos	RA 4. Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso. RA 5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	4a) Se ha organizado el material identificando sus propiedades. 4b) Se han clasificado los equipos y herramientas en función de las características del material a soldar. 4c) Se ha preparado el material base adecuándolo a la soldadura a realizar, (mecanizado de la superficie a soldar, preparación de bordes, entre otras). 4d) Se ha limpiado las superficies de unión eliminando los residuos existentes. 4e) Se ha seleccionado el material de aportación y desoxidantes en función del material a soldar. 4f) Se han conectado las fuentes de alimentación adecuadamente, seleccionando los diferentes parámetros de trabajo e identificando los elementos que las componen. 4g) Se ha realizado las uniones soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura blanda y soldadura de plásticos, sin defectos aparentes. 4h) Se ha comprobado si la soldadura realizada cumple con las características prescritas. 4i) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas. 5a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y de los equipos y las máquinas a manejar. 5b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso, de mecanizado o soldadura. 5c) Se han aplicado en el desarrollo de cada uno de los procesos las normas de seguridad personal y medioambiental. 5d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades, de cada proceso. 5e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.	Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 10. Reto profesional 1,2. Observación visual del cumplimiento de los criterios durante la realización de las prácticas de soldadura.



Instrumentos de calificación

1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.
2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.
3. Realización de actividades individuales y grupales.
4. Prueba escrita al final de la unidad.

Metodología

La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).

Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.

Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.

Recursos TIC

Enlaces para ampliar contenidos:

- <https://bit.ly/2Ka9Uir>
- <https://bit.ly/2trY5tN>

**AMOVIBLES**

Unidad de trabajo: 1 Los vehículos y sus elementos amovibles		Temporalización: 24 horas, ponderación 11%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
1. Los vehículos autopropulsados 2. La estructura constructiva de los vehículos 3. Carrocería y chasis 4. Conjuntos mecánicos 5. Conjuntos de seguridad y confortabilidad 6. Placas identificativas y VIN 7. Seguridad y prevención de riesgos laborales en el taller 8. Tratamiento de residuos	1. Sustituye las piezas exteriores y accesorios básicos del vehículo relacionando el material extraído con su sistema de unión y posicionado. 4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.	1a) Se ha relacionado los diferentes tipos de materiales de carrocería (acero, aluminio plástico, entre otros) con la técnica de unión utilizada. 1c) Se han relacionado los diferentes accesorios susceptibles de ser sustituidos con el tipo de carrocería y sus características estructurales. ----- 4a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar. b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.	Actividad 3 Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje: Act 3 y 4. Actividad 6 Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje: Act 11, 12, 13 Reto profesional 4
Instrumentos de calificación			
1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individuales y grupales. 4. Prueba escrita al final de la unidad.			
Metodología			
La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.). Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas. Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.			
Recursos TIC			
Enlaces para ampliar contenidos: <ul style="list-style-type: none">http://bit.ly/2EAozNI			



- <http://bit.ly/2DPUEjj>
- <http://bit.ly/2A4YJOI>

Unidad de trabajo: 2 Uniones desmontables atornilladas		Temporalización: 24 hora. Temporización 11%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
1. Uniones atornilladas 2. Tornillos 3. Tuercas 4. Arandelas 5. Reparación de roscas 6. Seguridad y tratamiento de residuos	1. Sustituye las piezas exteriores y accesorios básicos del vehículo relacionando el material extraído con su sistema de unión y posicionado. 4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.	1b) Se han relacionado los diferentes tipos de uniones reconociendo sus características en función de los métodos utilizados. ----- 4c) Se han aplicado en todo el desarrollo del proceso, las normas de seguridad personal y medioambiental. 4d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades. 4e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos 4f) Se han almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida. 4g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.	Actividad 7,8 Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 16. Reto profesional 1 y 3. Observación directa de las prácticas realizadas en taller. Actividad 9 Evalúo mi aprendizaje Act. 17
Instrumentos de calificación			
1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individuales y grupales. 4. Prueba escrita al final de la unidad.			
Metodología			
La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).			



Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.

Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.

Recursos TIC

Enlaces para ampliar contenidos:

- www.youtube.com/watch?v=pkgLVQKMmoU
- www.youtube.com/watch?v=T4Km2wp3ddo



Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
1. Uniones grapadas 2. Uniones remachadas 3. Uniones pegadas 4. Uniones articuladas 5. Uniones elásticas	1. Sustituye las piezas exteriores y accesorios básicos del vehículo relacionando el material extraído con su sistema de unión y posicionado. 2. Realiza operaciones básicas de desmontaje y montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y elevallas, relacionando la funcionalidad de los elementos con las especificaciones del fabricante. 4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.	1b) Se han relacionado los diferentes tipos de uniones reconociendo sus características en función de los métodos utilizados. 2a) Se ha relacionado el tipo de guarnecido con la posición y elementos que protege. 4c) Se han aplicado en todo el desarrollo del proceso, las normas de seguridad personal y medioambiental. 4d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades. 4e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos 4f) Se han almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida. 4g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.	Actividad 1, 2, 3 Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 14. Reto profesional 1 Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje Act. 15 y 16 Observación directa de las prácticas realizadas en taller.
Instrumentos de calificación			
1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individuales y grupales. 4. Prueba escrita al final de la unidad.			
Metodología			
La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.). Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas. Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.			
Recursos TIC			



Enlaces para ampliar contenidos:

- https://www.youtube.com/watch?v=cz38cEyTr_g
- <https://www.youtube.com/watch?v=MLjgjOBWHwc>

Unidad de trabajo: 4 Desmontaje y montaje de elementos amovibles		Temporalización: 75 horas Temporalización 33%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación



<p>1. La carrocería</p> <p>2. Paragolpes o parachoques</p> <p>3. Protectores o revestimientos de bajos</p> <p>4. Frente delantero</p> <p>5. Aletas</p> <p>6. Capó</p> <p>7. Portón trasero</p> <p>8. Tapa del maletero</p> <p>9. Puertas</p> <p>10. Alerones o spoilers</p> <p>11. Salpicadero y consola central</p> <p>12. Asientos</p> <p>13. Defensas</p> <p>14. Gancho de remolque</p>	<p>1. Sustituye las piezas exteriores y accesorios básicos del vehículo relacionando el material extraído con su sistema de unión y posicionado.</p> <p>2. Realiza operaciones básicas de desmontaje y montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y elevalunas, relacionando la funcionalidad de los elementos con las especificaciones del fabricante.</p> <p>4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.</p>	<p>c) Se han relacionado los diferentes accesorios susceptibles de ser sustituidos con el tipo de carrocería y sus características estructurales.</p> <p>d) Se ha realizado con destreza la sustitución de elementos amovibles exteriores de la carrocería con los útiles y herramientas propias para cada caso, justificando la técnica utilizada.</p> <p>e) Se ha comprobado que la pieza a sustituir guarda las mismas características estructurales y metrológicas.</p> <p>f) Se ha realizado la sustitución de accesorios básicos del automóvil, aplicando los pares de apriete establecidos y según las recomendaciones del fabricante.</p> <p>g) Se ha operado de forma ordenada con pulcritud, precisión y seguridad aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p> <p>h) Se ha igualado la pieza sustituida con las piezas adyacentes manteniendo las cotas establecidas por el fabricante.</p> <p>i) Se ha comprobado la calidad del trabajo realizado corrigiendo las anomalías detectadas.</p> <p>a) Se ha relacionado el tipo de guarnecido con la posición y elementos que protege.</p> <p>b) Se han relacionado todos los elementos que se fijan sobre el guarnecido con su funcionamiento básico y su unión al mismo.</p> <p>c) Se han realizado operaciones de desmontaje de guarnecidos aplicando los elementos de unión adecuados (roscado, grapado, pegado, entre otros) y siguiendo las normas establecidas por el fabricante.</p> <p>d) Se ha relacionado los equipos, útiles y herramientas con la función y sus prestaciones en el proceso de desmontaje de guarnecidos.</p> <p>e) Se ha desmontado o sustituido la lámina impermeabilizante de la puerta con la precaución requerida y según las normas establecidas por el fabricante.</p> <p>c) Se han aplicado en todo el desarrollo del proceso, las normas de seguridad personal y medioambiental.</p> <p>d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.</p> <p>e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos</p> <p>f) Se han almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida.</p>	<p>Actividad 2, 3</p> <p>Evalúo mis conocimientos</p> <p>Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 10.</p> <p>Reto profesional 2,3 y 4</p> <p>Observación directa de las prácticas realizadas en taller.</p> <p>Actividad 6</p> <p>Evalúo mis conocimientos</p> <p>Evalúo mi aprendizaje: Act 11 hasta la 16.</p> <p>Observación directa de las prácticas realizadas en taller.</p>
--	---	--	---



		g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.	
Instrumentos de calificación			
<ol style="list-style-type: none">1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.3. Realización de actividades individuales y grupales.4. Prueba escrita al final de la unidad.			
Metodología			
<p>La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).</p> <p>Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.</p> <p>Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.</p>			
Recursos TIC			
Enlaces para ampliar contenidos: <ul style="list-style-type: none">• https://www.youtube.com/watch?v=2wbErCULTys			

Unidad de trabajo: 5 Mecanismos de cierre y elevación		Temporalización: 37 horas. Temporización 16.5%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación

<p>1. Mecanismos de apertura y cierre</p> <p>2. Cierre centralizado</p> <p>3. Mecanismo de apertura y cierre de puertas correderas con raíles</p> <p>4. Techo corredizo eléctrico</p> <p>5. Mecanismos de elevallunas</p>	<p>2. Realiza operaciones básicas de desmontaje y montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y elevallunas, relacionando la funcionalidad de los elementos con las especificaciones del fabricante.</p>	<p>2f) Se ha relacionado el tipo de cierre (mecánico, eléctrico, neumático, entre otros) con sus características con los elementos que lo componen y su ubicación en el vehículo.</p> <p>2g) Se ha realizado el proceso de desmontaje de la cerradura según los procedimientos y precauciones establecidas por el fabricante.</p> <p>2h) Se ha realizado el desmontaje del elevallunas identificando el tipo de mecanismo de accionamiento, sus características constructivas y las precauciones a tener en cuenta a la hora de montar la luna.</p> <p>2i) Se ha ejecutado la fijación del cristal según las especificaciones del fabricante y de forma que asegure la calidad de funcionamiento.</p> <p>2j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p>	<p>Actividad 1,2,3</p> <p>Evalúo mis conocimientos</p> <p>Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 8.</p> <p>Reto profesional 1 2</p> <p>Observación directa de las prácticas realizadas en taller.</p>
	<p>4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.</p>	<p>4c) Se han aplicado en todo el desarrollo del proceso, las normas de seguridad personal y medioambiental.</p> <p>4d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.</p> <p>4e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos</p> <p>4f) Se han almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida.</p> <p>4g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</p>	<p>Observación directa de las prácticas realizadas en taller.</p>

Instrumentos de calificación

1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.
2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.
3. Realización de actividades individuales y grupales.
4. Prueba escrita al final de la unidad.

Metodología

La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).

Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.

Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.

Recursos TIC

Enlaces para ampliar contenidos:



<https://www.youtube.com/watch?v=Z2ZRtjZjlhs>
https://www.youtube.com/watch?v=PpHJnIV_ah0

Unidad de trabajo: 6 Lunas de vehículos		Temporalización: 38 horas. Temporización 17%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
1. El acristalamiento en los vehículos 2. El vidrio	3. Repara y sustituye lunas pegadas o calzadas en el vehículo, aplicando el proceso adecuado y las	a) Se ha relacionado el tipo de luna montada en el vehículo con su tipo de anclaje, o mediante la serigrafía correspondiente a	Actividad 3 ,4,5 Evalúo mis conocimientos

<p>3. Tipos de vidrios utilizados en los vehículos</p> <p>4. Identificación y homologación de lunas</p> <p>5. Sistemas de montaje de lunas</p> <p>6. Reparación de lunas laminadas</p> <p>7. Pegado de láminas solares</p> <p>8. Medidas de seguridad en la sustitución y reparación de lunas</p>	<p>instrucciones específicas del fabricante.</p>	<p>los datos de homologación describiendo sus características principales.</p> <p>b) Se ha realizado con destreza el proceso de desmontaje y montaje de lunas templadas (calzadas), según los procedimientos establecidos y en condiciones de seguridad.</p> <p>c) Se ha realizado con habilidad el proceso de desmontaje de las lunas laminadas (pegadas) eligiendo los procedimientos adecuados y la herramienta más conveniente.</p> <p>d) Se han relacionado los elementos constructivos con las técnicas de desmontaje empleadas (cuchillo térmico, cuerda de piano, entre otros).</p> <p>e) Se han limpiado adecuadamente y con los medios estipulados las zonas que van a estar en contacto, aplicando los productos de imprimación convenientes para obtener la calidad prescrita.</p> <p>f) Se han seleccionado los productos adecuados según los materiales a unir, teniendo en cuenta las características de cada uno de ellos y según las especificaciones prescritas por el fabricante.</p> <p>g) Se ha posicionado la luna sobre el marco del vehículo, guardando la homogeneidad con los elementos adyacentes y según las cotas especificadas por el fabricante.</p> <p>h) Se ha realizado la reparación de lunas laminadas, identificando el tipo de daño a reparar, utilizando las resinas adecuadas y siguiendo los procedimientos prescritos, asegurando una reparación de calidad.</p> <p>i) Se ha comprobado la calidad de la reparación, corrigiendo las anomalías detectadas.</p> <p>j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud y precisión, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p>	<p>Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 10.</p> <p>Reto profesional 1 2, 3</p> <p>Observación directa de las prácticas realizadas en taller.</p>
	<p>4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.</p>	<p>4c) Se han aplicado en todo el desarrollo del proceso, las normas de seguridad personal y medioambiental.</p> <p>4d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.</p> <p>4e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos</p> <p>4f) Se han almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida.</p> <p>4g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</p>	<p>Observación directa de las prácticas realizadas en taller.</p>



Instrumentos de calificación			
<ol style="list-style-type: none">1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.3. Realización de actividades individuales y grupales.4. Prueba escrita al final de la unidad.			
Metodología			
<p>La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).</p> <p>Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.</p> <p>Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.</p>			
Recursos TIC			
<p>Enlaces para ampliar contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none">• https://www.youtube.com/watch?v=RbvBI5T95yY• https://www.youtube.com/watch?v=1zhS6mMuDgo• https://www.youtube.com/watch?v=8PvXN3TEM10			
PREPARACIÓN DE SUPERFICIES		Temporalización: 16 horas. Ponderación 10%	
Unidad de trabajo 1: El taller de pintura			
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación



1. El taller de pintura. 2. Riesgos del taller de chapa y pintura. 3. Equipos para la protección individual (EPI). 4. Legislación medioambiental. 5. Tratamiento de los residuos generados en el taller.	RA 5. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado. RA 4. Realiza el mantenimiento y limpieza de los equipos y herramientas del proceso de preparación de superficies aplicando los procedimientos establecidos.	5a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar. 5b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso. 5c) Se han aplicado en todo el proceso las normas de seguridad personal y medioambiental. 5d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades. 5e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos. 5f) Se ha almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida. 5g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza. 4d) Se han sustituido los filtros del plano aspirante y cabina de aplicación y secado (plenum inferior y superior) según los procedimientos establecidos. 4e) Se ha realizado la sustitución de filtros de aspiradoras móviles según especificaciones del fabricante.	Actividad 1,2,3,4,5 Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 10. Reto profesional 1,2,3. Observación directa durante el proceso de sustitución.
--	---	--	---

Instrumentos de calificación

1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.
2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.
3. Realización de actividades individuales y grupales.
4. Prueba escrita al final de la unidad.

Metodología

La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).

Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.

Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.

Recursos TIC

Enlaces para ampliar contenidos:

- <http://bit.ly/2CEPN57>



- <<http://bit.ly/2DLXtC0>>
- <<http://bit.ly/2IFRyXv>>
- <http://bit.ly/2Cr9YGT>

Unidad de trabajo 2: Útiles y equipos de preparación de superficies		Temporalización: 24 horas. Ponderación 15%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
1. Equipos para el lijado de superficies. 2. Equipos de aspiración. 3. Útiles y equipos de aplicación de masillas y aparejos.	RA 4. Realiza el mantenimiento y limpieza de los equipos y herramientas del proceso de preparación de superficies	4a) Se ha realizado la limpieza de las pistolas en la lavadora, describiendo el funcionamiento de la misma. 4b) Se ha realizado el mantenimiento de los equipos de secado por infrarrojos, respetando las normas de seguridad en el empleo de los mismos.	Actividad 1,2,3,4,5 Evalúo mis conocimientos



4. Equipos de limpieza. 5. Equipos de secado.	aplicando los procedimientos establecidos. RA1. Prepara superficies de acero y plástico del vehículo, analizando las características de los materiales empleados y aplicando técnicas establecidas.	4f) Se han mantenido las instalaciones en perfecto orden y limpieza, evitando los posibles riesgos derivados del puesto de trabajo. 1c) Se han comprobado los equipos de lijado a máquina, relacionando sus características estructurales y funcionamiento.	Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 10. Reto profesional 1,2,3.
--	--	--	--

Instrumentos de calificación

1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.
2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.
3. Realización de actividades individuales y grupales.
4. Prueba escrita al final de la unidad.

Metodología

La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (videos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).

Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.

Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.

Recursos TIC

Enlaces para ampliar contenidos:

- <http://bit.ly/2mGdVNO>
- <http://bit.ly/2DflkOr>
- <http://bit.ly/2mGSoVd>

Unidad de trabajo 3: Limpiadores y masillas		Temporalización: 40 horas. Ponderación 25%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación



<p>Clasificación de daños en reparaciones de pintura.</p> <p>2. Limpieza y desengrasado de pistolas y piezas.</p> <p>3. Documentación técnica básica: ficha de seguridad y ficha técnica.</p> <p>4. Simbología de los productos.</p> <p>5. Aplicación de productos de relleno: masillas.</p>	<p>RA 1. Prepara superficies de acero y plástico del vehículo, analizando las características de los materiales empleados y aplicando técnicas establecidas.</p> <p>RA 5. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.</p>	<p>1a) Se ha localizado el daño por procedimientos visuales, táctiles y con paso de lija, comprobando el grado de severidad del mismo (leve, medio y grave).</p> <p>1b) Se ha eliminado la pintura del vehículo utilizando los equipos adecuados y el abrasivo conveniente según su grano y características.</p> <p>1c) Se han comprobado los equipos de lijado a máquina, relacionando sus características estructurales y funcionamiento.</p> <p>1d) Se han preparado los bordes de la zona que se va a pintar según los procedimientos establecidos.</p> <p>1e) Se ha procedido a la limpieza y desengrasado de la zona, relacionando los productos químicos de limpieza con la naturaleza del material.</p> <p>1f) Se han reparado los daños leves con masilla, empleando los productos de relleno adecuados en la reparación y siguiendo los procedimientos establecidos.</p> <p>1g) Se ha ejecutado la mezcla de los componentes seleccionados, masilla de relleno y catalizador para efectuar la reparación, interpretando las fichas técnicas del producto.</p> <p>1h) Se ha secado con infrarrojos y lijado la masilla con el sistema más adecuado (a mano o a máquina).</p> <p>1i) Se han subsanado los fallos tomando las medidas para que éstos no se repitan.</p> <p>1j) Se ha limpiado y desengrasado la zona convenientemente, verificando la adecuada preparación de la superficie y teniendo en cuenta el reciclado de los residuos generados.</p> <p>1k) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas en condiciones de higiene.</p> <p>5a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.</p> <p>5b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.</p> <p>5c) Se han aplicado en todo el proceso las normas de seguridad personal y medioambiental.</p> <p>5d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.</p> <p>5e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos.</p> <p>5f) Se ha almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida.</p> <p>5g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</p>	<p>Actividad 1,2,3.</p> <p>Evalúo mis conocimientos</p> <p>Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 12.</p> <p>Reto profesional 1,2.</p> <p>Observación directa durante los procesos prácticos.</p>
Instrumentos de calificación			
<p>1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.</p> <p>2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.</p> <p>3. Realización de actividades individuales y grupales.</p> <p>4. Prueba escrita al final de la unidad.</p>			



Metodología

La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).

Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.

Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.

Recursos TIC

Enlaces para ampliar contenidos:

- <http://bit.ly/2E3ESVx>
- <http://bit.ly/2FBPKHE>
- <http://bit.ly/2nAJN6r>

Unidad de trabajo 4: Proceso de enmascarado

Temporalización: 32 horas. Ponderación 20%

Contenidos

Resultados de aprendizaje

Criterios de evaluación

Instrumentos de evaluación



1. Necesidad del enmascarado 2. Productos utilizados para enmascarar 3. Procesos de enmascarado 4. Ejemplos de métodos de reparación	RA 2. Realiza operaciones de enmascarado y desenmascarado, identificando y seleccionando el procedimiento requerido. RA 5. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.	2a) Se han protegido con el enmascarado las zonas adyacentes a las que se van a pintar con la habilidad y destreza adecuada. 2b) Se ha elegido el material a emplear, relacionando las características funcionales del material con la superficie a enmascarar. 2c) Se han identificado las zonas a pintar para enmascarar lo que sea estrictamente necesario. 2d) Se ha desenmascarado la zona con precaución de no originar daños, siguiendo las especificaciones técnicas. 2e) Se ha utilizado convenientemente adhesivos de sujeción del enmascarado con las precauciones pertinentes. 2f) Se ha colocado el burlete en la zona adecuada, asegurando la hermeticidad y eligiendo el diámetro adecuado. 2g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud y precisión, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas. 2h) Se ha comprobado que la zona que tiene que estar enmascarada es la adecuada, corrigiendo los fallos y aplicando procedimientos y técnicas apropiadas. 5f) Se ha almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida. 5g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.	Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 10. Reto profesional 1,2. Observación directa durante el proceso de enmascarado y desenmascarado.
---	---	--	---

Instrumentos de calificación

1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.
2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.
3. Realización de actividades individuales y grupales.
4. Prueba escrita al final de la unidad.

Metodología

La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).



Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.

Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.

Recursos TIC

Enlaces para ampliar contenidos:

- < <https://bit.ly/2IEBNdD> >

Unidad de trabajo: 5 Imprimaciones, revestimientos y selladores		Temporalización: 32 horas. Ponderación 20%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
1. La corrosión 2. Protecciones anticorrosivas de la carrocería 3. Imprimaciones 4. Revestimientos de bajos o antigraavilladores 5. Protección de los cuerpos huecos 6. Estanqueidad y sellado 7. Protección frente a los ruidos	RA 3. Aplica imprimaciones y aparejo sobre el vehículo, relacionando los elementos que lo componen con su aplicación. RA 4 Realiza el mantenimiento y limpieza de los equipos y herramientas del proceso de preparación de superficies aplicando los procedimientos establecidos.	3a) Se ha relacionado el acabado superficial con el tipo de imprimación que se va a aplicar. 3b) Se ha aplicado la imprimación anticorrosiva siguiendo las especificaciones del fabricante. 3c) Se ha seleccionado el tipo de aparejo según la capacidad de relleno necesaria en el proceso de preparación. 3d) Se ha preparado el aparejo (catalizador más diluyente) en la medida adecuada, describiendo los componentes y según la ficha técnica del fabricante. 3e) Se ha aplicado el aparejo siguiendo las especificaciones del fabricante. 3f) Se han seleccionado los equipos y herramientas adecuados analizando sus elementos constructivos y explicando su funcionamiento. 3g) Se han seguido las especificaciones del fabricante en la aplicación de imprimaciones y aparejos. 3h) Se ha realizado el secado, respetando los tiempos y conociendo las características de los equipos utilizados (infrarrojos, al horno, entre otros). 3i) Se ha lijado el aparejo utilizando los equipos y abrasivos adecuados para un acabado de calidad. 3j) Se han subsanado los fallos, tomando las medidas para que éstos no se repitan. 3k) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas. 4a) Se ha realizado la limpieza de las pistolas en la lavadora, describiendo el funcionamiento de la misma. 4b) Se ha realizado el mantenimiento de los equipos de secado por infrarrojos, respetando las normas de seguridad en el empleo de los mismos. 4f) Se han mantenido las instalaciones en perfecto orden y limpieza, evitando los posibles riesgos derivados del puesto de trabajo.	Actividad 1,2,3,4,5 Evalúo mis conocimientos Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 12. Reto profesional 1,2,3. Observación directa de los procesos.



	RA 5 Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.	5a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar. 5b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso. 5c) Se han aplicado en todo el proceso las normas de seguridad personal y medioambiental. 5d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades. 5e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos. 5f) Se ha almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida. 5g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.	
Instrumentos de calificación			
<ol style="list-style-type: none">1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.3. Realización de actividades individuales y grupales.4. Prueba escrita al final de la unidad.			
Metodología			
<p>La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).</p> <p>Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.</p> <p>Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.</p>			
Recursos TIC			
Enlaces para ampliar contenidos: <ul style="list-style-type: none">• <http://bit.ly/2HMII59>			
Unidad de trabajo: 6 Aparejos		Temporalización: 32 horas. Ponderación 20%	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación



1. Aparejos. 2. Formulación del aparejo. 3. Aplicación del aparejo. 4. Lijado del aparejo.	<p>RA 3. Aplica imprimaciones y aparejo sobre el vehículo, relacionando los elementos que lo componen con su aplicación.</p> <p>RA 4 Realiza el mantenimiento y limpieza de los equipos y herramientas del proceso de preparación de superficies aplicando los procedimientos establecidos.</p> <p>RA 5 Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.</p>	<p>3d) Se ha preparado el aparejo (catalizador más diluyente) en la medida adecuada, describiendo los componentes y según la ficha técnica del fabricante.</p> <p>3e) Se ha aplicado el aparejo siguiendo las especificaciones del fabricante.</p> <p>3f) Se han seleccionado los equipos y herramientas adecuados analizando sus elementos constructivos y explicando su funcionamiento.</p> <p>3g) Se han seguido las especificaciones del fabricante en la aplicación de imprimaciones y aparejos.</p> <p>3h) Se ha realizado el secado, respetando los tiempos y conociendo las características de los equipos utilizados (infrarrojos, al horno, entre otros).</p> <p>3i) Se ha lijado el aparejo utilizando los equipos y abrasivos adecuados para un acabado de calidad.</p> <p>3j) Se han subsanado los fallos, tomando las medidas para que éstos no se repitan.</p> <p>3k) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p> <p>4a) Se ha realizado la limpieza de las pistolas en la lavadora, describiendo el funcionamiento de la misma.</p> <p>4b) Se ha realizado el mantenimiento de los equipos de secado por infrarrojos, respetando las normas de seguridad en el empleo de los mismos.</p> <p>4f) Se han mantenido las instalaciones en perfecto orden y limpieza, evitando los posibles riesgos derivados del puesto de trabajo.</p> <p>5a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.</p> <p>5b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.</p> <p>5c) Se han aplicado en todo el proceso las normas de seguridad personal y medioambiental.</p> <p>5d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.</p> <p>5e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos.</p> <p>5f) Se ha almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida.</p> <p>5g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</p>	<p>Actividad 1,2.</p> <p>Evalúo mis conocimientos</p> <p>Evalúo mi aprendizaje: Act 1 hasta la 8.</p> <p>Reto profesional 1,2.</p> <p>Observación directa de los procesos.</p>
---	---	---	--

Instrumentos de calificación

1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.
2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.
3. Realización de actividades individuales y grupales.
4. Prueba escrita al final de la unidad.



Metodología

La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).

Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizarán las prácticas.

Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo.

Recursos TIC

Enlaces para ampliar contenidos:

- <https://bit.ly/2IFhg90>



8. METODOLOGÍA

8.8. ASPECTOS GENERALES

La metodología empleada se adaptará a las necesidades de los alumnos y las alumnas y a la adquisición progresiva de las competencias del aprendizaje permanente, para facilitar a cada alumno y alumna la transición hacia la vida activa y ciudadana y su continuidad en el sistema educativo.

La metodología de estas enseñanzas tendrá carácter globalizador y tenderá a la integración de competencias y contenidos entre los distintos módulos profesionales que se incluyen en cada título.

La metodología a seguir durante el curso deberá ser concretada por cada profesor en función de las disponibilidades que tenga el centro, el entorno en el que se encuentra y el alumnado, etc.

El método para desarrollar cada una de las unidades es el siguiente:

- Partir de los conocimientos previos de los alumnos, teniendo en cuenta su diversidad y sobre todo que en las primeras unidades obviamente, será necesario incidir más en conocimientos básicos de la especialidad.
- La explicación de los contenidos básicos se puede realizar en el aula taller, empleando los recursos de los que se dispone: pizarra, videos, programas interactivos etc. o sobre los vehículos y maquetas directamente.
- Es muy importante definir con claridad los objetivos que se pretenden alcanzar, esto favorece el desarrollo de su autonomía para aprender y les ayuda a detectar mejor sus progresos y dificultades.
- Es necesario dirigir la acción educativa hacia la comprensión, la búsqueda, el análisis y cuantas estrategias eviten la simple memorización y ayuden a cada alumno a asimilar activamente y a aprender a aprender.
- Una vez los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. Para ello, el profesor realizará, si es necesario, una demostración para que después individualmente o agrupados, se realice por los alumnos. Durante el seguimiento de la actividad el profesor puede plantear cuestiones y dificultades específicas, a la vez que resolverá las dudas que el alumnado plantee.
- Un planteamiento deductivo permitirá que, con el desarrollo de las diferentes prácticas y actividades, el alumno aprenda y consolide métodos de trabajo y establezca los procesos y procedimientos más adecuados.
- Las actividades prácticas constituyen el referente inmediato de la consecución de los conocimientos y destrezas y son el componente más adaptativo de la programación, por lo que su planificación debe responder al principio de la máxima flexibilidad.



- Se deben prever diversos tipos de prácticas que sirvan de introducción y motivación para suscitar el interés y encontrar sentido al aprendizaje.

Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje no habrá separación entre la teoría y la práctica, ambas estarán integradas.

En el taller se trabajará en grupos de 2 ó 3 personas con objeto de facilitar aquellas prácticas que requieran cooperación.

El profesor presentará las diferentes unidades formativas junto a los contenidos que se quieren conseguir; se explicará el funcionamiento y la misión de los componentes mecánicos así como el proceso para la realización de las prácticas; posteriormente el alumno realizará las prácticas y se le irán resolviendo todas las dudas que puedan surgir.

El alumno a lo largo del proceso elaborará una ficha de prácticas; en todo momento dispondrá de los datos técnicos y del manual de taller correspondiente.

Algunas prácticas se acompañarán de proyecciones de transparencias, diapositivas o videos para facilitar su comprensión.

Los módulos específicos se realizarán de modo sucesivo hasta completar el número de horas.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para dar respuesta a la diversidad del alumnado, se dará apoyo educativo haciendo uso de las TICs y de diversos recursos entregados por el profesor, que ayudarán a la evolución y consecución de los objetivos. Estas actuaciones versarán sobre actividades prácticas que ayuden a la consolidación de conocimientos y que puedan dotar al alumnado de autonomía para la consecución de los objetivos.

La FPB se organiza de acuerdo con el principio de atención a la diversidad de los alumnos. Las medidas de atención a la diversidad estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas y a la consecución de resultados de aprendizaje vinculados a las competencias profesionales del título de Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos y responderá al derecho a una educación inclusiva que les permita alcanzar dichos objetivos y titular. Aquellos alumnos a los que les falten por presentar tareas de forma injustificada, no se les aplicarán los criterios de evaluación anteriormente expuestos. A estos alumnos se les aplicará el siguiente proceso: una prueba escrita (60%) y otra práctica (40%) que englobará todos los contenidos impartidos a lo largo del confinamiento.

Los alumnos que teniendo los dos módulos superados, entreguen las tareas y realicen las pruebas, se podrá incrementar la nota un punto como máximo.



10. RECURSOS, BIBLIOGRAFÍA Y ESTRUCTURA DEL MATERIAL

Los libros escogidos para cada módulo incluyen los contenidos básicos del módulo ampliándolos y secuenciándolos de una forma más activa para el taller, lo que propicia la realización de actividades prácticas.

Los contenidos se estructuran en 5 unidades con amplia relación entre ellas. El texto está distribuido de la siguiente forma:

Cada unidad didáctica se inicia con una imagen motivadora, un breve índice de contenidos con los epígrafes que presenta la unidad en el apartado **Vamos a conocer** y los objetivos a alcanzar al término de la misma en el apartado **Y al finalizar esta unidad**.

A continuación, comienza el desarrollo de contenidos ordenado en epígrafes y subepígrafes y acompañado de numerosas ilustraciones, seleccionadas de entre los equipos y herramientas más frecuentes que te vas a encontrar al realizar tu trabajo. Los márgenes incluyen ampliaciones de contenidos y recomendaciones profesionales a tener en cuenta.

El desarrollo de contenidos finaliza con el apartado **En resumen**, mapa conceptual con los conceptos esenciales de la unidad. Este apartado sirve para recapitular lo tratado en la unidad.

En el apartado **Entra en internet** se incluyen unas actividades para cuya resolución es necesario navegar por internet.

Tras ello se proponen una serie de **Actividades finales** para que apliques los conocimientos adquiridos y, a su vez, te sirvan de repaso.

El apartado **Evalúa tus conocimientos** consiste en una batería de preguntas que te permitirán comprobar el nivel de conocimientos adquiridos tras el estudio de la unidad.

En la sección **Práctica resuelta** se plantea el desarrollo de un caso práctico, en el que se describen las operaciones que se realizan, se detallan las herramientas y el material necesario, y se incluyen fotografías que ilustran los pasos a seguir. Estas prácticas resueltas se ajustan a los objetivos planteados en la página inicial de la unidad y están en consonancia con los programas oficiales del curso.

Para finalizar, las **Fichas de trabajo** sirven a modo de actividades prácticas en las cuales a partir de un planteamiento, se pide completar el desarrollo de la actividad. Al igual que en la sección anterior, se detallan las herramientas y el material necesario.

10.8. BIBLIOGRAFÍA

Los alumnos usarán como libros de consulta particular los libros de Formación Profesional Básica de EDITEX.

Libros de consulta que estarán a disposición de los alumnos:



- Manual de automóviles, Arias-Paz.
- Tecnología de automoción de 1ºF.P. Editorial Edelvives.
- Manual de taller, Autodata.
- Manuales de taller, Guías de tasaciones.
- Libros de parainfo para la familia de automoción.

11. EVALUACIÓN

Evaluación inicial:

- Se estudiará el nivel del alumnado en cuanto a conocimientos básicos de formación específica por medio de una prueba escrita, además se analizarán los expedientes individuales.

Evaluación continua:

- Asistencia y puntualidad.
- Participación activa en el desarrollo de las actividades.
- Grado de consecución de capacidades implícitas en los objetivos. Asimilación de contenidos.
- Conservación y uso adecuado del material.
- Respeto entre compañeros y a toda la comunidad escolar. Conocimiento y aplicación de las normas de Seguridad e Higiene.
- Se evaluará mediante observación y registro, el grado de consecución de los objetivos planteados para la actividad. Los alumnos irán conociendo estas notas de clase y de esa forma, sabrán su trayectoria y podrán ir corrigiendo su comportamiento en tiempo.
- Se plantearán actividades o pruebas específicas de evaluación, que serán de la misma naturaleza que las de formación.
- La evaluación será continua y se realizará a lo largo de todo el proceso de aprendizaje. Se realizará una sesión de evaluación y calificación cada trimestre lectivo.
- La aplicación del proceso de evaluación continua requiere la asistencia regular del alumnado a las clases.
- Igualmente se tendrá en cuenta la actitud, puntualidad y asistencia, orden, limpieza y meticulosidad en los trabajos.
- Con todos estos criterios de evaluación se hará una media según proporción indicada en el apartado anterior que se le informará a los alumnos y se confeccionará la nota media de cada parcial.
- Se tendrá en cuenta que las pruebas escritas y prácticas deben ser superadas como condición mínima para aprobar cada parcial y consecuentemente el curso completo.



11.8. Procedimientos de evaluación:

Durante el desarrollo de cada unidad formativa se hará una valoración y seguimiento del proceso de trabajo, observando los croquis y las anotaciones tomadas por el alumno, en su cuaderno.

Cada viernes se realizará un control escrito del tema tratado durante la semana. Sirviendo de orientación para ver el grado de asimilación de contenidos y el alumno que lo supere ya tendrá superada esa parte.

Terminado el desarrollo de cada unidad se realizará una evaluación sumativa en la que obtendremos el resultado del proceso mediante: prueba escrita de los controles no superados y exposición de trabajos en el taller.

Al finalizar cada módulo y con objeto de emitir la calificación en la evaluación final, se hará una evaluación sumativa del resultado obtenido en las diferentes unidades formativas

11.9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En la evaluación del alumnado y en la configuración de su calificación definitiva se tendrá en cuenta además de las pruebas prácticas, corregidas conforme a criterios y objetivos, la entrega de trabajos (individuales o en grupo), requeridos por el profesor. Así mismo se tendrá en cuenta, la realización por parte de los alumnos de actividades propuestas en clase, la participación activa del alumnado, la asistencia y puntualidad, la actitud positiva y respetuosa en clase respecto a sus compañeros y cara al profesor.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Pruebas escritas: 50% de la nota.
- Interés por la materia: 10% de la nota.
- Trabajo en el taller: 40% de la nota.

La nota mínima exigible para la realización de la media en cada apartado es de un 4. Será necesario para hacer media haber superado la parte teórica.

Para la superación del módulo será necesaria la realización de todas y cada una de las prácticas, exámenes y trabajos propuestos por el profesor. No serán calificados a partir de una semana de retraso a partir de la fecha de entrega acordada. Si se entrega en el plazo de esa semana será calificado con un 5 en caso de ser un trabajo apto. Para los casos en que se tengan justificadas las faltas de asistencia en una actividad concreta se estudiará el caso para poder llevar a cabo la actividad.

Se entenderá superado el cada módulo cuando el alumno consiga una puntuación final media, igual o superior a 5 puntos, hasta un máximo de 10.

11.10. ADECUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN COVID-19

El desarrollo de las clases debido a un posible confinamiento resulta complicado. La mayor parte de alumnos no cuenta con ordenador y el único sistema de comunicación es el teléfono móvil, mediante la aplicación WhatsApp, intentaremos proporcionar medios informáticos y en tutoría dedicaremos algunas horas para aprender a utilizar Microsoft Teams



Durante este tiempo el modo de trabajar consistirá en que los profesores manden trabajo al tutor y este se lo transmite a los padres o tutores, que posteriormente retornan al tutor una vez realizado y este a los diferentes profesores para su corrección y valoración, realizándose en función de las horas lectivas. En caso de poder realizar la práctica docente mediante Microsof Teams se realizará directamente con los alumnos.

11.3.1 Procedimientos de evaluación:

Durante el desarrollo de cada unidad formativa se hará una valoración y seguimiento del proceso de trabajo, observando los croquis, resolución de problemas, desarrollo de las cuestiones planteadas y las anotaciones tomadas por el alumno en su cuaderno.

Cada viernes se realizará un control escrito y una videollamada del tema tratado durante la semana. Sirviendo de orientación para ver el grado de asimilación de contenidos. Se entregará el examen a una hora para todos los alumnos y se recogerá transcurrido el periodo de tiempo que se estime oportuno.

Se informará a los padres regularmente, intentando implicarles en el proceso formativo de sus hijos.

11.11. 11.3.2 Criterios de calificación

No presencial :

- Compromiso de trabajo y actitud. 10% de la nota.
- Prueba escrita. 10% de la nota.
- Prueba por videollamada. 10% de la nota.
- Presentación de las tareas. 10% de la nota.

Presencial :

- Prueba escrita. 30% de la nota.
- Prueba práctica. 30% de la nota.

12. FALTAS DE ASISTENCIA

Dentro de este apartado cobra especial interés el control de la asistencia y puntualidad. Trata de valorar el compromiso del alumno con sus estudios, con la participación en su formación. Se destaca sobre otros aspectos por su importancia de cara a la empresa y a su integración en el mundo del trabajo.

Las faltas quedarán reflejadas en el sistema de control diario de asistencia y conllevará la pérdida de evaluación continua.

12.8. 12.1 EVALUACIÓN ORDINARIA NO CONTINUA:

- El alumnado matriculado en el Ciclo Formativo de Mantenimiento de Vehículos de la formación profesional básica perderá su derecho a la evaluación continua si superan el 15% de faltas (justificadas o no) de asistencia sobre el total de sesiones del módulo.



- El alumnado que perdiera el derecho a la evaluación continua podrán asistir a las clases aunque no podrán presentarse a las pruebas que se convoquen regularmente en cada evaluación. Este alumnado será evaluado de todos los contenidos impartidos a lo largo del curso.
- Este alumnado tendrá derecho a un único examen final que puede tener parte teórica y parte práctica.
- Los contenidos mínimos son los expuestos en el punto correspondiente de esta programación de módulo.
- Las fechas de los exámenes finales serán expuestas en el tablón de anuncios del Centro Educativo en la primera quincena del mes de junio.
- Este alumnado será calificado en la sesión de evaluación final ordinaria del correspondiente módulo con la calificación de apto o no apto, con un 5 de nota máxima en caso de ponerse nota numérica.
- Por lo tanto, aquellos alumnos que falten a clase de forma reiterada, no se les aplicará los criterios de evaluación anteriormente expuestos y tampoco el sistema de evaluación continua. A estos alumnos se les aplicará el siguiente proceso:
 - 1.-Una prueba escrita que englobará todos los contenidos impartidos a lo largo del curso.
 - 2.- Una prueba práctica en la que deberá demostrar que es capaz de realizar todas las actividades que figuran en los mínimos exigibles.Ambas pruebas se realizarán al finalizar el curso.

13. JUNIO EXTRAORDINARIO:

Los alumnos que al finalizar la convocatoria ordinaria de Junio no hayan conseguido una calificación positiva, en la convocatoria extraordinaria de Junio se les aplicará una prueba con objeto de que puedan recuperar, dicha prueba consistirá en la realización de ejercicios prácticos sobre temas desarrollados en el módulo, además de controles escritos.

Las sesiones anteriores a la realización de las pruebas de recuperación correspondiente a cada módulo, se harán de forma individualizada con los alumnos que obtuvieron calificación negativa, actividades que refuercen los conocimientos y les ayuden a superar los objetivos correspondientes al módulo no aprobado.

13.8. 13.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Pruebas escritas: 60% de la nota.
- Trabajo en el taller: 40% de la nota.

La nota mínima exigible para la realización de la media en cada apartado es de un 4. Será necesario para hacer media haber superado la parte teórica.

**14. TUTORIA**

Durante las horas de tutoría, además de atender aquellos aspectos que faciliten el desarrollo personal del alumno en relación con los aspectos propios de la tutoría, se realizarán actividades basadas en las diferencias entre alumnos, con el fin de desarrollar sus capacidades y que favorezcan la adquisición de hábitos positivos en relación con el tiempo libre.

Distribución de contenidos y actividades por cursos

Programa de Cualificación Profesional Inicial		
1º TRIMESTRE		
<i>MES</i>	<i>Sesiones</i>	<i>CONTENIDO – ACTIVIDAD</i>
Septiembre	Tercera	- Presentación de la Tutoría. - Comienza observación de necesidades específicas del alumnado, para elaboración de la Programación de Actividades en Tutorías.
	Cuarta	- Información sobre Deberes y Derechos del alumnado, y sobre el Reglamento de Régimen Interior del Centro. - Continúa observación de necesidades específicas, para elaboración de Programación de Actividades en Tutorías. - Información sobre el Departamento de Orientación del Centro: horarios de atención al alumnado y a las familias.
Octubre	Primera	- Información sobre funciones de la Junta de Delegados de Curso. - Presentación de candidaturas.
	Segunda	- Elección de Delegados de Curso. - Entrega a Jefatura de Estudios, de las Actas de Elección de Delegados de Curso.
	Tercera	- Preparación de Reunión con las familias.
	Cuarta	- Reunión con las familias. - Plan de Fomento de la Lectura.
	Quinta	- Programa de Educación Vial.
Noviembre	Primera	- Comienzo con el programa GALILEI
	Segunda	- Académica y Profesional.
	Tercera	- Actividad para celebrar el Día Internacional de Lucha contra la Violencia de Género (25 de noviembre).
	Cuarta	-
Diciembre	Primera	- programa GALILEI
	Segunda	- Actividad de pre-evaluación.
	Tercera	- Entrega de boletines. Análisis de los resultados obtenidos en la 1º Evaluación. Elaboración de propuestas de trabajo para el trimestre siguiente.

2º TRIMESTRE		
<i>MES</i>	<i>Sesiones</i>	<i>CONTENIDO – ACTIVIDAD</i>
Enero	Primera	- programa GALILEI
	Segunda	- Programa de Orientación Académica y Profesional.
	Tercera	- Plan de Fomento de la Lectura. - Encuesta para análisis sociográfico del grupo. - Programa de Orientación Académica y Profesional. -



Febrero	Primera	<ul style="list-style-type: none"> - programa GALILEI - Programa para el desarrollo de habilidades sociales. - Programa de Orientación Académica y Profesional.
	Segunda	
	Tercera	
	Cuarta	
Marzo	Primera	- Actividad para celebrar el Día Internacional de la Mujer Trabajadora (8 de marzo): relacionada con el fomento de la igualdad.
	Segunda	
	Tercera	Actividad de pre-evaluación.
	Cuarta	Entrega de boletines. Análisis de los resultados obtenidos en la 2º Evaluación. Elaboración de propuestas de trabajo para el trimestre siguiente.

3º TRIMESTRE		
MES	Sesiones	CONTENIDO – ACTIVIDAD
Abril	Primera	<ul style="list-style-type: none"> - programa GALILEI - Plan de Fomento de la Lectura. - Programa de Orientación Académica y Profesional. - Programa para el desarrollo de estrategias de afrontamiento ante las dependencias.
	Segunda	
	Tercera	
	Cuarta	
Mayo	Primera	- Actividad para celebrar el Día del Libro (23 de abril).
	Segunda	
	Tercera	Actividad de pre-evaluación.
	Cuarta	
Junio	Primera Extraordinario	Entrega de boletines. Análisis de los resultados obtenidos en la 3º Evaluación. Elaboración y entrega de documento orientador final.