

# **PROGRAMACIÓN**

## **CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA (MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS)**

**MÓDULO PROFESIONAL: AMOVIBLES**

**I.E.S SAN JOSÉ DE VILLANUEVA DE LA SERENA**

**DEPARTAMENTO DE AUTOMOCIÓN**

**PROFESOR: D. ÁNGEL JIMÉNEZ HERNÁNDEZ**

**CURSO: 1º**

**AÑO ACADÉMICO: 2021/2022**

## **ÍNDICE:**

### **1. - INTRODUCCIÓN.**

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

#### **2.1.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES RELACIONADAS CON EL MÓDULO.**

#### **2.2.- OBJETIVOS GENERALES DE CICLO RELACIONADOS CON EL MÓDULO.**

### **3.- CONTENIDOS.**

#### **3.1.- UNIDADES DE TRABAJO.**

#### **3.2.- SECUENCIACIÓN, TEMPORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.**

#### **3.3. - CONTENIDOS BÁSICOS.**

### **4.- METODOLOGIA.**

#### **4.1.- PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.**

#### **4.2. - ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.**

### **5.- EVALUACIÓN.**

#### **5.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

#### **5.2.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, INDICADORES DE VALORACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

##### **5.2.1.- Convocatoria ordinaria.**

##### **5.2.2.- Recuperación de los alumnos con evaluaciones suspensas**

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

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

##### **5.2.5.- Recuperación del módulo para alumnos que lo cursan como pendiente.**

### **6.- RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y OBJETIVOS GENERALES DE CICLO.**

### **7.- RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.**

### **8.- RELACIÓN ENTRE UNIDADES DE TRABAJO, RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

### **9.- TEMAS TRANSVERSALES.**

### **10.- MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS.**

**11.- BIBLIOGRAFÍA.**

**12.- UNIDADES DE TRABAJO.**

**13.- PROCEDIMIENTO EN CASO DE CONFINAMIENTO DE ALUMNOS POR COVID 19.**

## 1. INTRODUCCIÓN.

El módulo Amovibles 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.

El perfil profesional del Título de Técnico Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, por la relación de cualificaciones del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

### DENOMINACIÓN DEL MÓDULO. RELACIÓN CON EL PROYECTO CURRICULAR DE CICLO Y EL PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO.

Tabla 0

<b>Módulo profesional</b>	AMOVIBLES
<b>Código</b>	3044.
<b>Familia profesional</b>	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS.
<b>Título Profesional</b>	MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS
<b>Grado</b>	BÁSICO
<b>Curso</b>	1º
<b>Duración</b>	200 horas
<b>Especialidad del profesorado</b>	Mantenimiento de Vehículos (Profesor Técnico de FP)
<b>Cualificaciones Profesionales y Unidades de Competencia asociada</b>	<p><b>a) Operaciones auxiliares de mantenimiento de carrocería de vehículos TMV194_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre).</b></p> <p>-UC0621_1: Desmontar, montar y sustituir elementos amovibles simples de un vehículo.</p>
<b>Competencia General del Título</b>	Realizar operaciones básicas de mantenimiento electromecánico y de carrocería de vehículos, desmontando y montando elementos mecánicos, eléctricos y amovibles del vehículo y ejecutando operaciones básicas de preparación de superficies en condiciones de seguridad y con la calidad requerida.

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

Los módulos profesionales de las enseñanzas de Formación Profesional Básica estarán constituidos por áreas de conocimiento teórico-prácticas cuyo objeto es la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales y de las competencias del aprendizaje permanente a lo largo de la vida. Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de mantenimiento básico en las áreas de desmontaje, sustitución y montaje de elementos accesorios, guarnecidos y lunas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Desmontaje de piezas y accesorios.
- Desmontaje y montaje de guarnecidos.
- Reparación de lunas.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo g), h) y k), y las competencias profesionales, personales y sociales g), h) 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:

- 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.

### 2.1.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES RELACIONADAS CON EL MÓDULO.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación, estando las relacionadas con el módulo marcadas con una **X** en la tabla 1.

Tabla 1.

Competencias profesionales, personales y sociales	R
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.	X
h) Reparar y sustituir las lunas del vehículo, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante en las condiciones de seguridad y calidad requeridas.	X
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.	X
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.	
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.	
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.	

## 2.2.- OBJETIVOS GENERALES DE CICLO RELACIONADOS CON EL MÓDULO.

Los objetivos generales del ciclo relacionados con el módulo se marcan con una **X** en la tabla 2.

Tabla 2.

Objetivos generales de ciclo.	R
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.	<b>X</b>
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.	<b>X</b>
i) Manejar los equipos, útiles y productos necesarios seleccionando los procedimientos de aplicación para realizar operaciones simples de preparación de superficies.	
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.	<b>X</b>
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.	
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.

#### 3.1 UNIDADES DE TRABAJO.

Los contenidos se distribuyen en las siguientes unidades de trabajo.:

**Unidad 1.** Los vehículos y sus elementos amovibles.

**Unidad 2.** Uniones desmontables atornilladas.

**Unidad 3.** Uniones grapadas, remachadas y pegadas.

**Unidad 4.** Desmontaje y montaje de elementos amovibles.

**Unidad 5.** Mecanismos de cierre y elevación.

**Unidad 6.** Lunas.

Las Unidades de Trabajo "UT", se desarrollan al final de la programación.

#### 3.2 SECUENCIACIÓN, TEMPORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

El módulo de Preparación de superficies tiene una duración de 200 h distribuidas a razón de 7 h. por semana y está estructurado para trabajar las diferentes UT de la siguiente forma.

El 50% del tiempo del módulo, aproximadamente, se va a dedicar a la realización de tareas propias del aula: Explicación del profesor, exposición de medios audiovisuales sobre el tema tratado, análisis de documentación técnica y toma de datos, búsqueda de información técnica haciendo uso de las T.I.C,

realización de cálculo de parámetros, debates sobre artículos de revistas especializadas y otros (temas transversales), realización de ejercicios teórico-prácticos...etc.

El 50% restante a tareas propias del taller relacionadas con el módulo.

La secuenciación y temporización de las unidades distribuidas por evaluaciones se ponderan de la manera siguiente:

Contenidos	Porcentaje del total de horas del módulo	Horas unidad (sobre 200)
Unidad 1.	10%	20
Unidad 2.	20%	40
Unidad 3.	20%	40
Unidad 4.	20%	40
Unidad 5.	20%	40
Unidad 6.	10%	20

Las Unidades de Trabajo se desarrollan al final de la programación a partir de la ficha 1

### 3.3. CONTENIDOS BÁSICOS

TABLA 4

Organización por bloques de contenidos	
BLOQUE 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitución general de un vehículo.</li> <li>• Uniones desmontables.</li> <li>• Uniones roscadas.</li> <li>• Uniones remachadas.</li> <li>• Uniones pegadas.</li> <li>• Cintas adhesivas y placas insonorizantes.</li> <li>• Uniones articuladas.</li> <li>• Otras uniones.</li> <li>• Puertas. Técnicas de desmontaje y útiles. Montaje y ajuste.</li> <li>• Capó. Técnicas de desmontaje y útiles. Montaje y ajuste.</li> <li>• Portón trasero y maletero.</li> <li>• Aletas delanteras.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Accesorios.</li> </ul>
Desmontaje de piezas exteriores y accesorios	
BLOQUE 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecidos. Tipos de guarnecidos. Técnica de desmontaje y útiles.</li> <li>• Mecanismos de cierre y elevación.</li> </ul>
Operaciones de desmontaje y	

montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y elevelunas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cierres.</li> <li>• Elevelunas. Tipos Técnicas de desmontaje y útiles.</li> </ul>
BLOQUE 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunas templadas. Técnicas de desmontaje y montaje. Útiles.</li> </ul>
Reparación y sustitución de lunas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunas laminadas. Técnicas de desmontaje y montaje. Útiles.</li> <li>• Reparación de lunas laminadas.</li> <li>• Tipos de daños.</li> <li>• Técnicas de reparación.</li> </ul>
BLOQUE 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de seguridad.</li> </ul>
Normas de prevención y medioambiente:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos de protección individual.</li> <li>• Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.</li> <li>• Protección del medioambiente.</li> <li>• Reciclaje de productos.</li> <li>• Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.</li> </ul>

#### **4.- METODOLOGIA**

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

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

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

##### **4.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.**

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

- \* El profesor parte de los conocimientos previos del alumnado, para a partir de ahí, ir construyendo su aprendizaje, sustituyendo sus esquemas de razonamiento por otros nuevos.
- \* Se tratará de favorecer la motivación por el aprendizaje.

- \* Se asegurará que el alumno sabe lo que hace y por qué lo hace (encontrarle sentido o significado a la tarea).
- \* Se procurará que el alumno construya su propio aprendizaje instándole a razonar sobre la materia tratada, y procurando que intente buscar formas diferentes de hacer, que muestre iniciativas y que comparta sus ideas con el grupo, tanto con el profesor como con sus compañeros.
- \* Siempre se procurará que el alumno mantenga en todo momento una visión global del tema que se esté tratando, para que no se pierda en el proceso.

#### **4.2. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

- \* Clase expositiva y de explicación teórica por parte del profesor, ayudándose de libro de texto, medios audiovisuales, transparencias, aplicaciones informáticas de presentaciones y archivos de video, elementos o sistemas seccionados y maquetas diversas.
- \* Uso de Internet para búsqueda de información en páginas Web del sector de Automoción (Elchapista, Cesvimap, Mecanicavirtual, Km. 77, etc.).
- \* Artículos extraídos de revistas técnicas.
- \* Aportación de resúmenes y clasificaciones elaborados por el profesor.
- \* Cambio de impresiones en grupo sobre los diversos temas que se van tratando, con objeto de promover el interés y la motivación del alumno.
- \* Trabajos teóricos de afianzamiento de contenidos y cuestionarios formativos.
- \* Actividades prácticas en taller en grupos de dos o tres alumnos.
- \* Utilización de documentación técnica del fabricante u otras homologadas.
- \* Elaboración de informes y memorias de prácticas de taller.

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

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

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

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

## **5.- EVALUACIÓN**

La evaluación en los ciclos de Formación Profesional Básica tendrá carácter continuo, formativo e integrador. Se realizará tomando como referencia los objetivos, expresados en resultados de aprendizaje, y los criterios de evaluación del módulo profesional, así como los objetivos generales del ciclo formativo.

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

La pérdida del derecho a la evaluación continua no será posible en el alumnado de ciclos de Formación Profesional Básica, pero si el alumno no está en edad obligatoria de escolarización y supera en un número de faltas de asistencia injustificadas igual o superior al 20 por 100 de las horas de formación en el centro educativo podrá ser propuesto para anulación de matrícula. De igual forma, si una vez iniciado el curso escolar y transcurridos quince días lectivos continuados, se observa la no incorporación o la inasistencia injustificada del alumno a las actividades lectivas será propuesto para anulación de matrícula.

### **5.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

TABLA 5

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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. 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 elevallas, relacionando la funcionalidad de los elementos con las	a) Se ha relacionado el tipo de guarnecido con la posición y elementos que protege. 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.

<p>especificaciones del fabricante.</p>	<p>d) Se han 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 elevelunas 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.</p>
<p><b>3.</b> Repara y sustituye lunas pegadas o calzadas en el vehículo, aplicando el proceso adecuado y las instrucciones específicas del fabricante.</p>	<p>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. 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 posicionando 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.</p>
<p><b>4.</b> 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>a) 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. 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.</p>

## 5.2 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, INDICADORES DE VALORACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

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

La forma de evaluar es un juicio de valor, sobre los datos previamente obtenidos en el desarrollo de la programación educativa. Para valorar al alumno se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

### **5.2.1.- Convocatoria ordinaria.**

De las unidades de trabajo, dependiendo de la extensión, se realizará uno o varios controles escritos. De todos los controles se obtendrá la nota media TEORÍA.

De las prácticas realizadas en el taller se podrá realizar uno o varios controles. De todos los controles se obtendrá la nota media PRÁCTICA

Todos los controles se puntuarán de 0 a 10.

La valoración de cada uno de ellos es la siguiente:

**CONTENIDOS: 50 %**

**PRACTICA: 50 %**

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

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

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

$$\text{NOTA EVAL} = \text{CONTE} * 0.50 + \text{PRACT} * 0.50$$

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

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

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

De igual forma se procede en las demás evaluaciones.

### **5.2.2.- Recuperación de los alumnos con evaluaciones suspensas**

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

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

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

Será imprescindible superar todas las evaluaciones para aprobar el módulo.

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

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

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

- Para aprobar el módulo en la evaluación extraordinaria de Septiembre, se debe superar una prueba teórico-práctica de todo el módulo, además de entregar al profesor el día de la prueba los ejercicios y memorias que se planteen.
- La valoración para las calificaciones será:
  - Prueba teórico-práctica, “A y B” que consistirá en un examen sobre los contenidos teóricos y prácticos con un valor del 70%
  - Entrega de ejercicios, A1 resueltos de manera correcta, con orden y limpieza, con un valor del 10%
  - Entrega de la memoria, “B1”, completa, ordenada, clara y bien resuelta. Con un valor del 20%
- Se considerará que el alumno supera el módulo si al sumar la notas A+A1 +B+B1, el resultado es 5 o superior, en caso contrario se considerará suspenso. Tendrá que cursar el siguiente año lectivo como pendiente de recuperación del módulo.

#### **5.2.5.- Recuperación del módulo para alumnos que lo cursan como pendiente.**

Se hará un seguimiento al alumno a través de las tareas que se le propondrán a lo largo del curso y se le hará tres exámenes a lo largo del mismo que coincidirán con los exámenes de recuperación del trimestre de los alumnos con nota inferior a 4 puntos.

- La nota de los exámenes se pondera al 80%
- La nota de las actividades o tareas se pondera al 20%

Será necesario aprobar las dos partes para superar el módulo.

### **6. RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y OBJETIVOS GENERALES DE CICLO.**

**TABLA 6: Relación entre los objetivos generales del ciclo y resultados de aprendizaje del módulo.**

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>1. Sustituye las piezas exteriores y accesorios básicos del vehículo relacionando el material extraído con su sistema de unión y posicionado.</b>	<b>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.</b>	<b>3. Repara y sustituye lunas pegadas o calzadas en el vehículo, aplicando el proceso adecuado y las instrucciones específicas del fabricante.</b>	<b>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.</b>
g) Seleccionar las	X	X	X	X

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.	X	X	X	X
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.				X

## 7. RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.

En la Tabla 7 se relacionan los resultados de aprendizaje con las competencias profesionales personales y sociales y en la tabla 8 se relacionan los resultados de aprendizaje, en este caso, con los bloques de contenidos.

**TABLA 7: Relación entre las competencias del ciclo y resultados de aprendizaje del módulo.**

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>1. Sustituye las piezas exteriores y accesorios básicos del vehículo relacionando el material extraído con su sistema de unión y posicionado.</b>	<b>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.</b>	<b>3. Repara y sustituye lunas pegadas o calzadas en el vehículo, aplicando el proceso adecuado y las instrucciones específicas del fabricante.</b>	<b>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.</b>
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.	X	X		X
h) Reparar y sustituir las lunas del vehículo, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante en las condiciones de seguridad y calidad requeridas.			X	X
k) Mantener operativo el puesto de trabajo, y preparar equipos, útiles y herramientas necesarios para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento de	X	X	X	X

vehículos.				
------------	--	--	--	--

## 8. RELACIÓN ENTRE UNIDADES DE TRABAJO, RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad de trabajo
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.	UT 1 Los vehículos y sus elementos Amovibles. UT 2 Uniones desmontables Atornilladas. UT 3 Uniones grapadas, remachadas y pegadas. UT 4 Desmontaje y montaje de elementos amovibles.
	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.	
	Criterios de evaluación	
	a) Se ha relacionado los diferentes tipos de materiales de carrocería (acero, aluminio plástico, entre otros) con la técnica de unión utilizada.	
	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.		

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad de trabajo
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.	a) Se ha relacionado el tipo de guarnecido con la posición y elementos que protege.	UT 1 Los vehículos y sus elementos Amovibles. 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 elevallas 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.	

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
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.	UT6 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.	

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
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.	UT 1 Los vehículos y sus elementos Amovibles.
	b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.	UT 2 Uniones desmontables Atornilladas.
	c) Se han aplicado en todo el desarrollo del proceso, las normas de seguridad personal y medioambiental.	UT 3 Uniones grapadas, remachadas y pegadas. UT 4 Desmontaje y montaje de elementos amovibles.
	d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.	UT 5 Mecanismos de cierre y elevación.
	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	UT 6 Lunas de vehículos.
	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.	

## 9. TEMAS TRANSVERSALES.

El sector de la automoción tiene una presencia importantísima en el mundo. Tanto es así, que es difícil imaginar hoy, una actividad laboral o de ocio en la que no esté presente. Esto significa que es tal el volumen de vehículos autopropulsados que la incidencia sobre la sociedad y medio ambiente se ha disparado, teniendo resultados muy positivos (rapidez y seguridad en los desplazamientos, comodidad, liberación de trabajos pesados, rapidez en la realización de tareas, ... ) Pero también ha traído muchos problemas como contaminación atmosférica y acústica, impacto ambiental, muertes violentas, etc. Por eso, se hace cada vez más necesario crear una nueva forma de pensar y de actuar en las personas que se van a dedicar al mantenimiento y reparación de vehículos, para que a su vez se preocupen de extender la idea a su entorno. Como temas transversales se tratarán:

- \* El automóvil y su entorno.
- \* La Contaminación Acústica.
- \* La contaminación atmosférica.
- \* El mantenimiento, honrado, del vehículo como sistema para evitar las diferentes formas de contaminación.

Estos temas serán desarrollados dentro de los temas de la programación del módulo. El profesor incidirá tantas veces sea necesario sobre ellos. Procurando que se cree un diálogo sobre estas cuestiones, donde afloran las distintas formas de pensar de los alumnos que posteriormente irán reconduciendo de forma razonada.

## 10. MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS.

Los materiales y recursos a utilizar serán los siguientes:

Libro de texto, editorial Editex.

Libretas de teoría y práctica del alumno.

Biblioteca del departamento con documentación, revistas y libros técnicos y otras publicaciones.

Fichas y guías de prácticas. Películas y videos.

Proyector de transparencias. Presentaciones del profesor.

Cañón proyector Ordenadores con internet

Pizarra digital. Recursos informáticos del aula y T.I.C.\*

Herramienta personal del alumno y EPIs

Todos los elementos prácticos del taller, vehículos y maquetas.

### **UTILIZACIÓN DE LAS TIC.**

Las Tecnologías de la información y la comunicación, se integran como herramienta de gran utilidad educativa y de pleno uso en procesos de comunicación y gestión a través de plataformas virtuales.

Encuentra igualmente su sitio en el aula para trabajar los contenidos con el apoyo motivador que suponen los soportes informáticos y las redes de comunicación e información.

Es por tanto una herramienta potente, que como se ha comprobado, se encuentra en esta programación inmersa en la metodología y en las actividades formativas, desarrollando un papel importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.**

Los espacios y equipamientos reservados a la consecución de los objetivos de este módulo en este instituto son los siguientes:

Un aula para 15 alumnos con un ordenador, un proyector de transparencias, un cañón para presentaciones y una televisión con video VHS y DVD para ver diferentes videos relacionados con cada módulo.

Un taller específico para el programa y dotado de un número suficiente de componentes para cada una de las prácticas de los distintos módulos, así como de herramienta y de utillaje específico para el desmontaje, comprobación y montaje.

En el proyecto curricular del departamento se hace referencia a los metros cuadrados del taller y también la carga horaria de uso del mismo. Siempre se intentará que no coincida con otro grupo de alumnos.

### **11. BIBLIOGRAFÍA.**

- 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.
- DECRETO 119/2014, de 24 de junio del 2014, por el que se establece el currículo del Título Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos en la Comunidad Autónoma de Extremadura (DOE NÚMERO 124, de 30 de junio de 2014)
- Orden de 5 de agosto de 2015, de la Consejería de Educación y Empleo, por la que se modifica la Orden de 20 de junio de 2012, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado

que cursa Ciclos Formativos de Formación Profesional del sistema educativo en modalidad presencial de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

- Instrucción 02/2019 de la D.G. de Formación Profesional y Universidad por la que se regula la Evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado que cursa ciclos de Formación Profesional Básica del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Extremadura durante el curso 2018/2019.

## 12. UNIDADES DE TRABAJO.

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

#### OBJETIVOS

- Conocer los tipos de carrocerías más empleadas en los automóviles.
- Describir la carrocería y el chasis empleados en los todoterrenos y los camiones.
- Identificar los elementos amovibles más importantes de un vehículo.
- Identificar los vehículos según sus placas y números VIN.
- Conocer las medidas de protección colectiva e individual empleados en el taller y la gestión de residuos.

Unidad de trabajo: 1 Los vehículos y sus elementos amovibles		Temporalización: 24 horas	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación

<p>1. Los vehículos autopropulsados</p> <p>2. La estructura constructiva de los vehículos</p> <p>3. Carrocería y chasis</p> <p>4. Conjuntos mecánicos</p> <p>5. Conjuntos de seguridad y confortabilidad</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>4a, 4b, 4c, 4.d,4e, 4f, 4g,</p>	<p>1. Pruebas de conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teóricos.</li> <li>• Prácticos.</li> </ul> <p>2. Exposición oral de la unidad o partes de la misma.</p> <p>3. Trabajos de investigación</p> <p>4. Participación en clase, resolución de ejercicios, etc.</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 realizaran 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/2EAozNI>
- <http://bit.ly/2DPUEjj>
- <http://bit.ly/2A4YJOI>

- Consultar apartado 4, Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

## UNIDAD DE TRABAJO 2. Uniones desmontables atornilladas

### OBJETIVOS

- Conocer las uniones atornilladas que se emplean en los vehículos.
- Distinguir y clasificar los tipos de tornillos.
- Distinguir y clasificar los tipos de tuercas.
- Distinguir y clasificar los tipos de arandelas.
- Realizar la reparación de roscas dañadas.
- Seguridad y tratamiento de residuos

Unidad de trabajo: 2 Uniones desmontables atornilladas		Temporalización: 24 horas	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación

<p>1. Uniones atornilladas</p> <p>2. Tornillos</p> <p>3. Tuercas</p> <p>4. Arandelas</p> <p>5. Reparación de roscas</p> <p>6. Seguridad y tratamiento de residuos</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>4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando</p>	<p>1a, 1b, 1c, 1e, 1f 1g,1h,1i. 4a, 4b, 4c, 4.d,4e, 4f, 4g.</p>	<p>1. Pruebas de conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teóricos.</li> <li>• Prácticos.</li> </ul> <p>2. Exposición oral de la unidad o partes de la misma.</p> <p>3. Trabajos de investigación</p> <p>4. Participación en clase, resolución de ejercicios,</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:

- [www.youtube.com/watch?v=pkgLVQKMmoU](http://www.youtube.com/watch?v=pkgLVQKMmoU)>
- [www.youtube.com/watch?v=T4Km2wp3ddo](http://www.youtube.com/watch?v=T4Km2wp3ddo)>
-

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

#### OBJETIVOS

- Conocer la fijación de piezas con grapas y los tipos de grapas más empleados.
- Aprender a realizar el remachado de piezas y las características de las uniones remachadas.
- Conocer los adhesivos más empleados en la reparación de carrocerías y su modo de utilización, y realizarás uniones con adhesivos.
- Comprender la utilidad de las uniones elásticas y articuladas.

Unidad de trabajo: 3 Uniones grapadas, remachadas y pegadas		Temporalización: 24 horas	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uniones grapadas</li> <li>2. Uniones remachadas</li> <li>3. Uniones pegadas</li> <li>4. Uniones articuladas</li> <li>5. Uniones elásticas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2a, 2b, 2c, 2e, 2f</li> <li>2g,2h,2i,2j.</li> <li>4a, 4b, 4c,</li> <li>4.d,4e, 4f, 4g</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pruebas de conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teóricos.</li> <li>• Prácticos.</li> </ul> </li> <li>2. Exposición oral de la unidad o partes de la misma.</li> <li>3. Trabajos de investigación</li> <li>4. Participación en clase, resolución de ejercicios, etc.</li> </ol>
<p><b>Metodología</b></p>			
<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>			
<p><b>Recursos TIC</b></p>			
<p><b>Enlaces para ampliar contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cz38cEyTr_g">https://www.youtube.com/watch?v=cz38cEyTr_g</a></li> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MLjgiOBWHwc">https://www.youtube.com/watch?v=MLjgiOBWHwc</a></li> </ul>			

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

##### OBJETIVOS

- Conocer los principales elementos amovibles de la carrocería: paragolpes, capó, puertas, aletas, etc., y realizar el proceso de desmontaje y montaje.
- Describir los sistemas de montaje de los elementos amovibles de la carrocería.

Realizar los reglajes de los elementos amovibles que se monten.

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

<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>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.</p> <p>4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles</p>	<p>2a, 2b, 2c, 2e, 2f</p> <p>2g,2h,2i,2j</p> <p>4a, 4b, 4c, 4.d,4e, 4f, 4g.</p>	<p>1. Pruebas de conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teóricos.</li> <li>• Prácticos.</li> </ul> <p>2. Exposición oral de la unidad o partes de la misma.</p> <p>3. Trabajos de investigación</p> <p>4. Participación en clase, resolución de ejercicios, etc.</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:

- <https://www.youtube.com/watch?v=2wbErCULTys>
- <https://www.youtube.com/watch?v=2wbErCULTys>

## UNIDAD DE TRABAJO 5. Mecanismos de cierre y elevación

### OBJETIVOS

- Conocer el funcionamiento básico de los mecanismos de apertura y cierre de los elementos amovibles de los vehículos.
- Conocer el funcionamiento básico del cierre centralizado.
- Conocer los sistemas de elevación de ventanillas.
- Aprender a realizar la codificación de llaves conequipos de diagnóstico.

Unidad de trabajo: 5 Mecanismos de cierre y elevación		Temporalización:37 horas	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación

<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 elevallas</p>	<p>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.</p> <p>4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad,</p>	<p>2a, 2b, 2c, 2e, 2f 2g,2h,2i,2j.</p> <p>4a, 4b, 4c, 4.d,4e, 4f, 4g</p>	<p>1. Pruebas de conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teóricos.</li> <li>• Prácticos.</li> </ul> <p>2. Exposición oral de la unidad o partes de la misma.</p> <p>3. Trabajos de investigación</p> <p>4. Participación en clase, resolución de ejercicios, etc.</p>
<p><b>Metodología</b></p>			
<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>			
<p><b>Recursos TIC</b></p>			
<p><b>Enlaces para ampliar contenidos:</b></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Z2ZRTjZjlhs">https://www.youtube.com/watch?v=Z2ZRTjZjlhs</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=PpHJnJV_ah0">https://www.youtube.com/watch?v=PpHJnJV_ah0</a></p>			

## UNIDAD DE TRABAJO 6. Lunas de vehículos

### OBJETIVOS

- Conocer los tipos de vidrios utilizados para la fabricación de lunas de vehículos.
- Identificar las tipos de lunas que se montan de los vehículos.
- Conocer los sistemas de montaje y reparación de lunas calzadas y pegadas y aprenderás a realizar el pegado de láminas solares.

Unidad de trabajo: 6 Lunas de vehículos		Temporalización: 38 horas	
Contenidos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
1. El acristalamiento en los vehículos 2. El vidrio 3. Tipos de vidrios utilizados en los vehículos 4. Identificación y	3. Repara y sustituye lunas pegadas o calzadas en el vehículo, aplicando el proceso adecuado y las instrucciones específicas del fabricante. 4. Realiza las tareas en condiciones	3c, 3d, 3e, 3f, 3g, 3h, 3i, 3j, 3k  4a, 4b, 4c, 4.d, 4e, 4f, 4g	1. Pruebas de conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teóricos.</li> <li>• Prácticos.</li> </ul> 2. Exposición oral de la unidad o partes de la misma. 3. Trabajos de investigación 4. Participación en clase, resolución de ejercicios, etc.
<b>Metodología</b>			
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=RbvBI5T95yY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=1zhS6mMuDgo>
- <https://www.youtube.com/watch?v=8PvXN3TEM10>

### 13.- PROCEDIMIENTO EN CASO DE CONFINAMIENTO DE ALUMNOS POR COVID 19.

En caso que hubiera alumnos confinados por contagio o ser contacto de Covid 19, si su situación de salud se lo permite, se le mandará por rayuela tareas y trabajos de tal manera que puedan seguir el ritmo normal de clase.

En caso de coincidir en esas fechas exámenes, se podrá hacer online a través de las plataformas educativas, o en su caso se harán cuando el alumno se reincorpore a sus clases.

**En Villanueva de la Serena a 20 de Septiembre de 2021**

Fdo: D. Ángel Jiménez Hernández.

**Módulo: Amovibles**

**D. Ángel Jiménez Hernández**