

# Programación didáctica

## **TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS**

**MÓDULO: MOTORES**

**CURSO 2021/2022**

## Tabla de contenido

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

## 1. INTRODUCCIÒN

- CODIGO Y DENOMINACION DEL MODULO

<b>Módulo profesional</b>	<b>MOTORES</b>
<b>Código</b>	0452.
<b>Familia profesional</b>	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS.
<b>Denominación del Ciclo</b>	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS
<b>Grado</b>	MEDIO
<b>Curso</b>	1º
<b>Duración</b>	218 horas
<b>Especialidad del profesorado</b>	Mantenimiento de Vehículos (Profesora o Profesor Técnico de Formación Profesional)
<b>Cualificación Profesional</b>	b) Mantenimiento del motor y sus sistemas auxiliares TMV048_2 (R.D. 295/2004, de 20 de febrero)
<b>Unidad de Competencia asociada</b>	Mantener el motor térmico.
<b>Título profesional</b>	TÉCNICO DE GRADO MEDIO EN ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS

## **2. COMPOSICION DEL DEPARTAMENTO**

### **2.1 MIEMBROS**

El departamento esta formado por 15 profesores:

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

## **3. ENSEÑANZAS IMPARTIDAS**

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

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

## **4. CALENDARIO DE REUNIONES**

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

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

Las actividades a realizar, así como, las unidades de trabajo con sus contenidos están adaptadas al libro de texto que el alumno tendrá como obligatorio para llevar a cabo el temario del módulo de motores. No obstante el profesor podrá en cualquier momento variar estas actividades con arreglo a las características del alumnado, materiales, tiempo de realización de las prácticas etc.

Las Unidades de Trabajo se desarrollan al final de la programación.

<b>Contenidos</b>	<b>Porcentaje del total de horas del módulo</b>	<b>Horas unidad (218)</b>
Unidad 1. El motor de combustión interna	1,83%	4
Unidad 2. El motor Otto de cuatro tiempos	9,17%	20
Unidad 3. El motor diésel de cuatro tiempos	9,17%	20
Unidad 4. Características de los motores	4,58%	10
Unidad 5. Disposición de los cilindros en el motor	4,58%	10
Unidad 6. La culata	4,58%	10
Unidad 7. Comprobación de la culata	9,17%	20
Unidad 8. El sistema de distribución	4,58%	10
Unidad 9. Sistemas para mejorar la carga del cilindro	4,58%	10
Unidad 10. Comprobación de la distribución	4,58%	10
Unidad 11. Verificación y puesta a punto de la distribución	4,58%	10
Unidad 12. Bloque motor y tren alternativo	4,58%	10
Unidad 13. Comprobación de pistón, biela, cigüeñal y bloque	9,17%	20
Unidad 14. El sistema de lubricación	9,17%	20
Unidad 15. El sistema de refrigeración	9,17%	20
Unidad 16. El motor de dos tiempos	2,29%	5
Unidad 17. El motor rotativo Wankel	1,37%	3
Unidad 18. Vehículos híbridos y eléctricos	2,75%	6
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>218</b>

1ª evaluación	Horas	2ª evaluación	Tiempo	3ª evaluación	Horas
UT1: El motor de combustión interna	4	UT6: La culata	10	UT12: Bloque motor y tren alternativo	10
UT2: El motor Otto de cuatro tiempos	20	UT7: Comprobación de la culata	20	UT13: Comprobación de pistón, biela, cigüeñal y bloque	20
UT3: El motor diésel de cuatro tiempos	20	UT8: El sistema de distribución	10	UT14: El sistema de lubricación	20
UT4: Características de los motores	10	UT 9. Sistemas para mejorar la carga del cilindro	10	UT15: El sistema de refrigeración	20
UT5: Disposición de los cilindros en el motor	10	UT10: Comprobación de la distribución	10	UT16: El motor de dos tiempos	5
		UT11: Verificación y puesta a punto de la distribución	10	UT17: El motor rotativo Wankel	3
				UT18: Vehículos híbridos y eléctricos	6

## 5.1 CONTENIDOS IMPRESCINDIBLES

*Real Decreto Real Decreto 453/2010*

### Caracterización de motores de dos y cuatro tiempos:

- Componentes de los motores térmicos.
- Ciclos termodinámicos de los motores.
- Diagramas teóricos y prácticos de los motores.
- Características, constitución y funcionamiento de los motores.
- Parámetros estáticos y dinámicos de funcionamiento.

### Caracterización de sistemas de refrigeración y lubricación:

- Características y propiedades de los lubricantes y refrigerantes utilizados en el motor.

- Componentes del sistema de lubricación y función que realizan cada uno de ellos.
  - Componentes del sistema de refrigeración y función que realizan cada uno de ellos.
  - Juntas y selladores utilizados en los motores.
  - Normas de seguridad en la utilización de fluidos de los circuitos de refrigeración y lubricación.
- Localización de averías de los motores térmicos y de sus sistemas de refrigeración y lubricación:
- Interpretación de la documentación técnica y de los equipos de medida.
  - Disfunciones típicas de los motores térmicos y las causas a las que obedecen.
  - Disfunciones de los sistemas de refrigeración y lubricación y las causas a las que obedecen.
  - Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.
- Mantenimiento de los motores térmicos:
- Interpretación de la documentación técnica correspondiente.
  - Útiles y herramientas necesarios en los procesos.
  - Técnicas y métodos de desmontaje y montaje.
  - Verificación de las operaciones realizadas.
- Mantenimiento de los sistemas de lubricación y refrigeración:
- Interpretación de la documentación técnica correspondiente.
  - Útiles y herramientas necesarios en los procesos.
  - Técnicas y métodos de desmontaje y montaje.
  - Verificación de las operaciones realizadas.
- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:
- 

- Riesgos inherentes a los procesos y manejo de equipos y máquinas.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual.
- Señalización de seguridad en el taller.
- Fichas de seguridad.
- Gestión medioambiental.
- Almacenamiento y retirada de residuos.
- Procesos de desmontaje y montaje de motores y sistemas de refrigeración y lubricación.

## **6 . UNIDADES DE COMPETENCIA**

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

- Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de mantener motores térmicos de dos y cuatro tiempos y sus sistemas de lubricación y refrigeración. La función de mantenimiento de motores térmicos y sus sistemas de lubricación y refrigeración incluye aspectos como:
  - — Manejo de equipos y documentación técnica.
  - — Localización de averías de los motores térmicos y de sus sistemas de lubricación y refrigeración.
  - — Desmontaje y montaje de elementos o conjuntos.
  - — Ajuste, control y medición de parámetros.
  - Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:
    - — Reparación y mantenimiento de motores térmicos de vehículos.
  - La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), c), e), f), i), k), l) y p) del ciclo formativo y las competencias a), b), c), g), i), j), y k) del título. Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:
    - — El funcionamiento de los motores térmicos.
    - — Los procesos de diagnóstico de motores térmicos.
    - — La elección de métodos de reparación.
    - — La ejecución de reparaciones de motores.
    - — La verificación y control de la reparación.

Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.		Unidades de competencia del módulo.
<b>Cualificación:</b> <b>TMV 197_2</b> (RD 1228/2006)	a) Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos.	
Unidad de competencia: <b>UC0626_2</b>	Mantener los sistemas de carga y arranque de vehículos.	
Unidad de competencia: <b>UC0627_2</b>	Mantener los circuitos eléctricos auxiliares de vehículos.	
Unidad de competencia: <b>UC0628_2</b>	Mantener los sistemas de seguridad y confortabilidad de vehículos.	
<b>Cualificación:</b> <b>TMV 048_2</b> (R.D. 295/2004)	b) Mantenimiento del motor y sus sistemas auxiliares	
Unidad de competencia: <b>UC0132_2</b>	Mantener el motor térmico.	✓
Unidad de competencia: <b>UC0133_2</b>	Mantener los sistemas auxiliares del motor térmico.	
<b>Cualificación:</b> <b>TMV 047_2</b> (R.D. 295/2004)	c) Mantenimiento de sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje de vehículos automóviles	
Unidad de competencia: <b>UC0130_2</b>	Mantener los sistemas hidráulicos y neumáticos, dirección y suspensión.	
Unidad de competencia:	Mantener los sistemas de transmisión y frenos.	

Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.	Unidades de competencia del módulo.
<b>UC0131_2</b>	

Competencias profesionales, personales y sociales del título		Competencias a las que contribuye el módulo
a)	Seleccionar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos.	✓
b)	Localizar averías en los sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos y eléctricos-electrónicos, del vehículo, utilizando los instrumentos y equipos de diagnóstico pertinentes.	✓
c)	Reparar el motor térmico y sus sistemas auxiliares utilizando las técnicas de reparación prescritas por los fabricantes.	✓
d)	Reparar conjuntos, subconjuntos y elementos de los sistemas eléctricos-electrónicos del vehículo, utilizando las técnicas de reparación prescritas por los fabricantes.	✓
e)	Sustituir y ajustar elementos de los sistemas de suspensión y dirección.	
f)	Reparar los sistemas de transmisión de fuerzas y frenado aplicando las técnicas de reparación prescritas por los fabricantes.	
g)	Verificar los resultados de sus intervenciones comparándolos con los estándares de calidad establecidos.	✓
h)	Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, de acuerdo con lo establecido por normativa.	✓
i)	Cumplir con los objetivos de la empresa, colaborando con el equipo de trabajo y actuando con los principios de responsabilidad y tolerancia.	
j)	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	
k)	Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y a las nuevas	

Competencias profesionales, personales y sociales del título		Competencias a las que contribuye el módulo
	situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.	
l)	Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.	
m)	Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.	
n)	Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.	
ñ)	Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y de responsabilidad.	

## 7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE/CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad de trabajo
1. Caracteriza el funcionamiento de motores de dos y cuatro tiempos interpretando las variaciones de sus parámetros característicos y la funcionalidad de los elementos que los constituyen.	<p>a) Se ha relacionado los diferentes componentes de los motores de dos y cuatro tiempos, con la función que cumplen.</p> <p>b) Se han descrito los ciclos termodinámicos de los motores de dos y cuatro tiempos.</p> <p>c) Se han realizado los diagramas teóricos y reales de los motores de dos y cuatro tiempos.</p> <p>d) Se han interpretado los parámetros dimensionales y de funcionamiento característicos de los motores.</p> <p>e) Se han determinado los reglajes y las puestas a punto que hay que realizar en el montaje de los motores.</p> <p>f) Se han seleccionado las precauciones y normas que se</p>	<p>– Unidad 1. El motor de combustión interna.</p> <p>– Unidad 2. El motor Otto de cuatro tiempos.</p> <p>– Unidad 3. El motor diésel de cuatro tiempos</p> <p>– Unidad 4. Características de los motores.</p> <p>– Unidad 5. Disposición de los cilindros en el motor</p> <p>– Unidad 16. El motor de dos tiempos.</p> <p>– Unidad 17. El motor</p>

	deben tener en cuenta en el desmontaje y montaje de los motores.	rotativo Wankel. – Unidad 18. Vehículos híbridos y eléctricos
--	--	--

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad de trabajo
2. Caracteriza los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores térmicos, identificando sus elementos y describiendo su función en el sistema.	<p>a) Se han identificado las características y propiedades de los lubricantes y refrigerantes utilizados en los motores.</p> <p>b) Se ha descrito el funcionamiento de los sistemas de lubricación de los motores, enumerando sus componentes y los parámetros de los mismos.</p> <p>c) Se ha descrito el funcionamiento de los sistemas de refrigeración de los motores e identificado los parámetros de los mismos.</p> <p>d) Se han identificado los componentes de los sistemas de lubricación y refrigeración y la función que realiza cada uno de ellos.</p> <p>e) Se han secuenciado las operaciones que se van a realizar en el manejo y aplicación de juntas y selladores para lograr la estanquidad de los circuitos.</p> <p>f) Se han seleccionado las precauciones que hay que observar en el manejo de los fluidos de los circuitos de refrigeración y lubricación.</p>	<p>– Unidad 14. El sistema de lubricación.</p> <p>– Unidad 15. El sistema de refrigeración.</p>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
<p>3. Localiza averías en los motores térmicos y en sus sistemas de lubricación y refrigeración relacionando sus síntomas y efectos con las causas que los producen.</p>	<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica correspondiente y se ha relacionado con el sistema objeto de la reparación.</p> <p>b) Se han seleccionado los medios y equipos, realizando la toma de parámetros necesarios en los puntos de medida correctos</p> <p>c) Se ha comprobado que no existen fugas de fluidos, vibraciones y ruidos anómalos.</p> <p>d) Se han verificado los niveles del refrigerante y del lubricante del motor.</p> <p>e) Se ha verificado el estado del lubricante, comprobando que mantiene las características de uso determinadas.</p> <p>f) Se han aplicado procedimientos establecidos en la localización de averías.</p> <p>g) Se han comparado los valores de los parámetros obtenidos con los dados en la documentación técnica.</p> <p>h) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Unidad 10. Comprobación de la distribución.</li> <li>– Unidad 11. Verificación y puesta a punto de la distribución.</li> <li>– Unidad 13. Comprobación de pistón, biela, cigüeñal y bloque.</li> <li>– Unidad 14. El sistema de lubricación</li> <li>– Unidad 15. El sistema de refrigeración.</li> </ul>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
<p>4. Mantiene motores térmicos interpretando procedimientos establecidos de reparación.</p>	<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica determinando el proceso de desmontaje y montaje de los distintos componentes del motor.</p> <p>b) Se han seleccionado los medios, útiles y herramientas necesarias en función del proceso de desmontaje y montaje.</p> <p>c) Se ha realizado la secuencia de operaciones de desmontaje y montaje, siguiendo la establecida en documentación técnica.</p> <p>d) Se ha verificado el estado de las piezas comprobando que no existen roturas o desgastes anómalos.</p> <p>e) Se ha comprobado que la cilindrada y relación de compresión se corresponde con las especificaciones técnicas.</p> <p>f) Se han realizado los ajustes de parámetros estipulados en la documentación técnica.</p> <p>g) Se ha verificado que tras las operaciones realizadas se restituye la funcionalidad requerida.</p> <p>h) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Unidad 6. La culata</li> <li>– Unidad 7. Comprobación de la culata.</li> <li>– Unidad 8. El sistema de distribución</li> <li>– Unidad 9. Sistemas para mejorar la carga del cilindro.</li> <li>– Unidad 10. Comprobación de la distribución.</li> <li>– Unidad 11. Verificación y puesta a punto de la distribución.</li> <li>– Unidad 12. Bloque motor y tren alternativo.</li> <li>– Unidad 13. Comprobación de pistón, biela, cigüeñal y bloque.</li> </ul>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad de trabajo
<p>5. Mantiene los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores, interpretando procedimientos establecidos de reparación.</p>	<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica determinando el proceso de desmontaje y montaje de los sistemas de lubricación y refrigeración.</p> <p>b) Se han seleccionado los medios, útiles y herramientas necesarias en función del proceso de desmontaje y montaje.</p> <p>c) Se ha realizado el desmontaje y montaje siguiendo la secuencia de operaciones establecida en la documentación técnica.</p> <p>d) Se ha realizado el purgado y se ha verificado la estanquidad del circuito de refrigeración.</p> <p>e) Se han realizado los ajustes de parámetros estipulados en la documentación técnica.</p> <p>f) Se ha verificado que tras las operaciones realizadas se restituye la funcionalidad requerida.</p>	<p>– Unidad 14. El sistema de lubricación.</p> <p>– Unidad 15. El sistema de refrigeración.</p>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
6. Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de materiales, herramientas, útiles y máquinas del área de electromecánica de un taller.</li> <li>b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones del área de electromecánica.</li> <li>c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados en los procesos de electromecánica del vehículo.</li> <li>d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</li> <li>e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</li> <li>f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.</li> </ul>	– Anexo. Seguridad en el taller de motores.

## 8. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Las calificaciones serán reflejo del análisis de los datos obtenidos en el proceso de formación del alumno durante el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje y de evaluación de las Unidades de Trabajo que integran la Programación del módulo.

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

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

## 9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria**

Para valorar al alumno este módulo, tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

1.- De cada tema ó cada varios, dependiendo de la extensión de los temas, se realizará un control escrito. Realizando un mínimo de dos controles por evaluación.

2.- Después de cada tema desarrollado en el aula se podrá realizar un cuestionario tipo test y/o ejercicios prácticos.

3.- De cada unidad de trabajo se realizara unas prácticas en el taller.

De todos los controles se obtendrá la nota media.

De los controles y de las cuestiones, en el caso de que se realice, saldrá la nota de los contenidos cuyo valor será un 45 % de la nota de evaluación.

De todas las prácticas realizadas en el taller el alumno entregará una libreta cuya calificación deberá ser apto.

Y en el caso que se realicen exámenes prácticos se obtendrá una nota media que tendrá un valor del 55 % de la evaluación.

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

Si no se realiza examen práctico la nota de evaluación saldrá de la nota media de los contenidos teórico-prácticos , siempre y cuando haya entregado la libreta y esté apta. Esta será el 90 % de estos contenidos teórico-prácticos más 10 % de las cuestiones o actividades realizadas en clase.

Todos los controles, cuestionarios, ejercicios, prácticas... se puntuaran de 0 a 10.

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

$$NOTAEVAL= CONTE*0.45 + PRACT*0.55+APTO LIBRETA$$

o

$$NOTAEVAL= CONTE teor.prac.*0.9 + ACTIVIDADES*0.1+APTO LIBRETA$$

***Una vez realizado el cálculo y la nota correspondiente da un valor con decimal, se pondrá el número entero siguiente siempre y cuando el alumno haya entregado unas actividades que el profesor indicará cada evaluación. (Por ejemplo si saca 4,5 se pondrá un 5 si entrega dichos ejercicios o actividades, de 5,5 a 6 y así sucesivamente.***

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

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

Un control teórico-práctico de la/s evaluaciones suspensas.

- Un control de las actividades prácticas, en su caso

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

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

Será imprescindible superar todas las evaluaciones para aprobar el módulo.

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

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

Las actividades finales de evaluación consistirán:

- Un control teórico/práctico de los contenidos del módulo
- Un control de las actividades prácticas realizadas, en su caso.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **10. METODOLOGÍA**

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

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

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

- ***PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.***

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

- El profesor parte de los conocimientos previos del alumnado, para a partir de ahí, ir construyendo su aprendizaje, sustituyendo sus esquemas de razonamiento por otros nuevos.
- Se tratará de favorecer la motivación por el aprendizaje.
- Se asegurará que el alumno sabe lo que hace y por qué lo hace (encontrarle sentido o significado a la tarea).
- Se procurará que el alumno construya su propio aprendizaje instándole a razonar sobre la materia tratada, y procurando que intente buscar formas diferentes de hacer, que muestre iniciativas y que comparta sus ideas con el grupo, tanto con el profesor como con sus compañeros.
- Siempre se procurará que el alumno mantenga en todo momento una visión global del tema que se esté tratando, para que no se pierda en el proceso.

- **ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

Es necesario el trabajo por grupos; para ello se hace imprescindible que la realización de las prácticas que se lleven a cabo en este módulo se haga por grupos formados de 2 ó 3 alumnos; la cifra ideal sería 2. No olvidemos que estos alumnos deben ocupar, en un futuro, un trabajo en el que deberá colaborar con otros técnicos.

Cada alumno tendrá que completar un cuaderno de prácticas que el profesor entregará al principio de curso. En este cuaderno individual deben de registrarse todas prácticas que dicho profesor ha preparado para conseguir los objetivos del módulo y que será obligatorio su entrega en las distintas evaluaciones.

Las actividades de enseñanza y aprendizaje de la F.P. se realizarán de acuerdo con estos criterios generales:

1. Exponer los contenidos de manera clara, concisa y secuenciada, manteniendo una progresión adecuada que haga amena y de fácil comprensión la materia, adaptada a los conocimientos y técnicas actuales.
  2. Organizar el aula y el taller de forma flexible para que el alumno pueda trabajar de manera individual o en grupo, de acuerdo con las actividades y objetivos que se programen, utilizando las instalaciones y materiales más adecuados en cada caso.
  3. Facilitar el trabajo autónomo del alumno en la búsqueda de soluciones ante situaciones o simulaciones lo más reales posible, adoptando la solución más idónea y potenciando la iniciativa personal.
  4. Fomentar la responsabilidad personal y profesional del alumno cuidando el saber estar, la presentación y la realización de los trabajos.
  5. Realizar actividades relacionadas con la profesión que sirvan de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje y que enfrenten al alumno con la realidad de la profesión, tales
- 

como visitas a empresas, utilización de folletos y catálogos, uso de las nuevas tecnologías (internet), entrevistas o charlas con profesionales y, sobre todo, la realización de prácticas en empresas a través del módulo de la FCT que se realizarán en el presente curso, de marzo a junio.

6. Incentivar la autoestima del alumno haciéndole ver la importancia del papel que juega su profesión en la sociedad.

## **11. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES**

Los materiales y recursos para utilizar serán los siguientes:

- Aula y taller de Electromecánica de Vehículos Automóviles en entorno de red con acceso a internet.

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

- Aula dotada de ordenador y proyector.
- Para cada alumno o alumna: libro de texto «Motores». Editorial Editex.
- Taller de motores con su equipamiento: elevadores, grúas, gatos ...
- Motores Otto de dos y cuatro tiempos.
- Motores diésel.
- Motores sobre vehículo o sobre maqueta para pruebas.
- Soportes giratorios para desmontaje de motores.
- Mesas de trabajo.
- Equipos de herramienta.
- Utillaje específico.
- Aparatos de medida y comprobación.
- Documentación técnica de los motores.

## 12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO

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

### MEDIDAS ORDINARIAS:

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

- Capacidades personales de orden físico:
  - Se facilitará el acceso a todas las dependencias del centro: despachos, secretaría, biblioteca, sala de profesores, servicios, mediante la eliminación de barreras arquitectónicas, instalación de ascensores o, en su defecto, ubicándolas en la primera planta.
  - Se facilitará el acceso a los recursos mediante la adaptación de la documentación y los equipos informáticos
  - Adaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación
- Capacidades personales de orden cognitivo:
  - No será frecuente o en cualquier caso, no será acentuado, el problema de conocimientos previos en la Formación Profesional por el filtro que suponen las pruebas de acceso y titulaciones previas exigidas. En cualquier caso, esta situación deberá ser detectada en la evaluación inicial y tenida en cuenta para la programación de actividades de refuerzo, tutorías personalizadas y recomendación de material adicional.
- Capacidades personales de orden sensorial:
  - Se podrán adaptar los recursos (documentación en sistema Braille para invidentes, aplicaciones de lupa en pantalla, herramientas de asistencia por voz para lectura de documentos, dispositivos de entrada adaptados a situaciones particulares)
  - Adaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación
- Incorporación tardía al sistema educativo español:
  - Instalación del software en la lengua materna cuando sea posible

- Aportación de listados básicos de vocabulario necesario para el seguimiento de la materia
- Agrupamientos con otro alumnado que no presente problemas de idioma
- Adaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación
- Necesidades de carácter compensatorio: -Cuando el alumnado no pueda acceder en igualdad de condiciones a los medios necesarios (ordenador en casa, conexión de banda ancha a Internet) por cuestiones económicas, geográficas, etc. se podrá plantear su acceso a los medios del centro fuera del horario regular -Asimismo, se pondrá en conocimiento de cualesquiera otras Administraciones que puedan resolver los problemas: Servicios Sociales, Fomento (subvenciones para nuevas tecnologías en los hogares), Educación (becas)
- capacidades intelectuales:
  - Para este alumnado se programarán actividades de ampliación

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

Los contenidos serán los mismos que en el curso pasado y los mismos que en el presente curso, estando estos contenidos desarrollados en las unidades de trabajo de esta programación.

Se realizaran, a lo largo del presente curso, actividades de refuerzo, tanto teórica como práctica, para la consecución de los objetivos.

La evaluación del temario se realizara, parcialmente, en función de los contenidos dados en el curso actual, avisando a los alumnos de la fechas de realización de la pruebas y entregas de trabajos a realizar.

Se realizarán tres exámenes teórico-prácticos en octubre, enero y marzo aprox.

La nota de los exámenes se pondera 80% y la nota de actividades o tareas al 20%.

Será necesario aprobar las dos partes para superar el módulo.

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

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

## 15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Este punto viene definido en la programación del departamento

## 16. EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y PROPUESTAS DE MEJORA

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

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

La evaluación del alumno será continua.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere, en la modalidad presencial, su **asistencia regular** a las clases y actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.

Con el fin de garantizar el cumplimiento de este punto se actuará de la siguiente manera:

- 3% de faltas **injustificadas** sobre el total de horas de cada módulo: primera comunicación por escrito de la posible pérdida de evaluación continua.
- 6% de faltas **injustificadas** sobre el total de horas de cada módulo: segunda comunicación por escrito de la posible pérdida de evaluación continua.
- 10% de faltas **injustificadas** sobre el total de horas de cada módulo: pérdida de evaluación continua.

Se consideran faltas justificadas las ausencias derivadas de enfermedad o accidente del alumno, atención a familiares o cualquier otra circunstancia extraordinaria apreciada por la dirección del centro. El alumno aportará la documentación que justifique debidamente el motivo de las ausencias. Solo se admitirán documentos oficiales, los cuáles habrán de presentarse en un plazo inferior a 48 horas desde la incorporación del alumno al centro.

### **Anulación de oficio de matrícula por inasistencia**

- 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.
- Desde el inicio del curso escolar, cuando el alumno acumule un número de faltas de asistencia **injustificadas** igual o superior al 20 por 100 de las horas de formación en el centro educativo que correspondan al total de los módulos en que el alumno se halle matriculado.

Se excluyen de este cálculo:

- Módulos profesionales pendientes de cursos anteriores.
- Módulos profesionales convalidados.
- Módulos profesionales a cuya convocatoria se renuncie.

## **17./CONSIDERACIONES FINALES**

Este punto viene definido en la programación del departamento

VILLANUEVA DE LA SERENA A 30 DE SEPTIEMBRE DE 2021

**PROFESOR.**

**JOSE VAQUERIZO GALLEGO**



