



Cofinanciado por
la Unión Europea



Principado de
Asturias

Consejería
de Educación

IES elisa y luis villamil

PROGRAMACIÓN DOCENTE

Módulo: Motores

Ciclo Formativo de Grado Medio en Electromecánica de Vehículos

Centro: I.E.S. “Elisa y Luis Villamil” (Vegadeo)

Profesor: Ramón López

Curso: 1º

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. CONTEXTUALIZACIÓN	3
1.2. MARCO NORMATIVO	3
2. ESTRUCTURA DE LA PROGRAMACIÓN	4
3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS	8
4. UNIDADES DE TRABAJO	12
5. METODOLOGÍA, LIBRO DE TEXTO Y MATERIAL CURRICULAR	18
6. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	20
7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES	22
8. RECUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS NO SUPERADOS	24
9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	25
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	26

1. INTRODUCCIÓN

Desde el enfoque constructivista del aprendizaje, la programación didáctica se concibe como una herramienta dinámica que regula el proceso de enseñanza-aprendizaje. No se limita a distribuir contenidos, sino que orienta la intervención educativa hacia el desarrollo integral del alumnado, promoviendo tanto su crecimiento personal como profesional.

Esta programación se alinea con los principios de la LOMLOE y el nuevo marco de la Formación Profesional Dual, que refuerza la conexión entre el sistema educativo y el entorno productivo. Se trata, por tanto, de un documento vivo, sujeto a revisión continua para adaptarse a los cambios del contexto y las necesidades del alumnado.

1.1. CONTEXTUALIZACIÓN

El presente módulo se imparte en un entorno rural, con una población vinculada a sectores como la agricultura, la pesca, los astilleros y la industria metalmecánica. Esta realidad sociolaboral influye directamente en la orientación práctica de la programación, que busca responder a las demandas del entorno y mejorar la empleabilidad del alumnado.

El alumnado presenta una diversidad de perfiles, lo que exige una atención personalizada y metodologías activas que fomenten la motivación, la autonomía y el aprendizaje significativo.

1.2. MARCO NORMATIVO

Esta programación se fundamenta en la legislación vigente:

Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE), que modifica la LOE y establece los principios de equidad, inclusión y personalización del aprendizaje.

Real Decreto 659/2023, que regula el nuevo sistema de Formación Profesional, incluyendo el módulo transversal de **Digitalización aplicada al sistema productivo**, obligatorio en todos los ciclos.

Anexo VI del RD 659/2023, que define los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación para ciclos de grado medio.

Real Decreto 295/2004, que establece la cualificación profesional **TMV048_2: Mantenimiento del motor y sus sistemas auxiliares**, y la unidad de competencia **UC0132_2: Mantener el motor térmico**.

Real Decreto 83/1996, que regula la organización de los IES y los elementos mínimos de las programaciones didácticas.

Resolución de 18 de junio de 2009 (Principado de Asturias), sobre organización y evaluación de la FP.

Este ciclo se enmarca en el nivel **CINE-3** (Clasificación Internacional de la Educación), con una duración de **2000 horas** y código **TMV-202LOE**.

2. ESTRUCTURA DE LA PROGRAMACIÓN

OBJETIVOS: Se centrarán en el desarrollo de competencias profesionales, personales y sociales.

Los siguientes objetivos han sido actualizados conforme a la normativa vigente de Formación Profesional en España, especialmente el Real Decreto 659/2023, que regula la ordenación del sistema de Formación Profesional. Estos objetivos están alineados con los principios de digitalización, sostenibilidad, empleabilidad y aprendizaje permanente, y se aplican al módulo de Motores del Ciclo Formativo de Grado Medio en Electromecánica de Vehículos Automóviles.

1. Interpretar documentación técnica, esquemas simbólicos y manuales digitales, utilizando herramientas TIC para seleccionar con precisión los procesos de mantenimiento y reparación en el área de electromecánica.
2. Seleccionar y utilizar de forma segura y eficiente las máquinas, herramientas, útiles y equipos de protección individual (EPI), aplicando criterios de sostenibilidad y prevención de riesgos laborales.

3. Manejar instrumentos de medida y equipos de diagnosis electrónica (OBD-II, multímetros, osciloscopios), explicando su funcionamiento y conectándolos correctamente para localizar averías en motores térmicos y sus sistemas auxiliares.
4. Realizar croquis técnicos y cálculos básicos (volumen, presión, temperatura, relaciones de compresión, etc.) necesarios para ejecutar operaciones de mantenimiento, utilizando software de diseño cuando proceda.
5. Analizar los datos obtenidos mediante diagnosis electrónica, comparándolos con las especificaciones del fabricante, para determinar el procedimiento de intervención más adecuado.
6. Aplicar técnicas de desmontaje, verificación, reparación y montaje de motores térmicos y sus sistemas auxiliares, respetando los protocolos de calidad, seguridad y medioambiente.
7. Aplicar los principios de la electricidad y la electrónica en el análisis y reparación de circuitos eléctricos del motor, integrando conocimientos de electromecánica y digitalización.
8. Relacionar los componentes del tren de rodaje, frenos, dirección y suspensión con su función en el vehículo, para realizar su mantenimiento preventivo y correctivo.
9. Ejecutar operaciones de desmontaje, montaje y sustitución de elementos mecánicos, neumáticos, hidráulicos y eléctricos, aplicando procedimientos normalizados y utilizando herramientas digitales de apoyo.
10. Analizar el funcionamiento de las centralitas electrónicas del motor, interpretando los datos que generan, y realizar operaciones de reseteo, actualización y extracción de información para el mantenimiento predictivo.
11. Realizar mediciones técnicas, interpretar los resultados y compararlos con los valores de referencia para verificar la eficacia de las intervenciones realizadas.

12. Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales, identificando situaciones de riesgo y adoptando medidas correctoras según la normativa vigente.

13. Valorar su papel dentro del proceso productivo del taller, identificando cómo su trabajo contribuye a la eficiencia, calidad y satisfacción del cliente.

14. Identificar oportunidades de formación y empleo en el sector de la automoción, utilizando herramientas digitales para la búsqueda activa de empleo y la mejora continua de su perfil profesional.

15. Conocer sus derechos y deberes laborales, participando de forma activa y responsable en la sociedad y en el entorno profesional conforme al marco legal vigente.

16. Identificar oportunidades de emprendimiento en el sector de la automoción, valorando la viabilidad de ideas de negocio y aplicando principios básicos de gestión empresarial.

17. Detectar y resolver incidencias técnicas y organizativas en el entorno de trabajo, aplicando el pensamiento crítico y proponiendo soluciones eficaces.

18. Conocer las características del sector de la automoción en Asturias, identificando sus principales empresas, tendencias tecnológicas y oportunidades de inserción laboral.

Competencias Profesionales, Personales y Sociales

Las competencias profesionales, personales y sociales asociadas al módulo de Motores, actualizadas conforme a la normativa vigente de Formación Profesional (Real Decreto 659/2023 y normativa complementaria) son:

1. Seleccionar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales, catálogos y plataformas digitales.

2. Localizar averías en los sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos y eléctricos-electrónicos del vehículo, utilizando instrumentos de medida y equipos de diagnóstico digital.
3. Reparar el motor térmico y sus sistemas auxiliares aplicando técnicas actualizadas y respetando las especificaciones del fabricante.
4. Reparar conjuntos, subconjuntos y elementos de los sistemas eléctricos-electrónicos del vehículo, utilizando procedimientos normalizados y herramientas digitales.
5. Sustituir y ajustar elementos de los sistemas de suspensión y dirección, garantizando la seguridad y el cumplimiento de la normativa técnica.
6. Reparar los sistemas de transmisión de fuerzas y frenado aplicando técnicas prescritas y verificando su funcionalidad.
7. Verificar los resultados de las intervenciones comparándolos con los estándares de calidad establecidos y utilizando herramientas de control.
8. Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, conforme a la normativa vigente.
9. Colaborar con el equipo de trabajo, cumpliendo los objetivos de la empresa y actuando con responsabilidad, respeto y tolerancia.
10. Resolver problemas y tomar decisiones dentro del ámbito de su competencia, siguiendo protocolos establecidos.
11. Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y a nuevas situaciones laborales derivadas de cambios tecnológicos y organizativos.
12. Ejercer sus derechos y cumplir con sus obligaciones laborales, conforme a la legislación vigente.
13. Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando estudios de viabilidad, planificación y comercialización.

14. Gestionar su carrera profesional, identificando oportunidades de empleo, autoempleo y formación continua.

15. Participar activamente en la vida económica, social y cultural, con actitud crítica, ética y responsable.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS

Según el currículo oficial del módulo de Motores, conforme al Real Decreto 659/2023 y la normativa vigente de Formación Profesional.

Estos resultados están alineados con los principios de digitalización, sostenibilidad, seguridad laboral y empleabilidad, con unos contenidos adaptados al contexto del alumnado y al entorno productivo local.

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.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los componentes principales del motor y se ha relacionado su función con el ciclo de trabajo.
- Se han descrito los ciclos termodinámicos de funcionamiento (Otto, Diésel, Atkinson, Miller).
- Se han elaborado e interpretado diagramas teóricos y reales de funcionamiento.
- Se han analizado parámetros como cilindrada, relación de compresión, par motor y potencia.
- Se han determinado los reglajes y ajustes necesarios en el montaje, incluyendo distribución, alimentación y encendido.
- Se han aplicado normas de seguridad y buenas prácticas en el desmontaje y montaje.
- Se han descrito tecnologías de mejora del rendimiento (distribución variable, turboalimentación, admisión variable).

Contenidos asociados:

- 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, incluidos los de los sistemas de distribución, alimentación y encendido básico.
 - Mejoras para el rendimiento volumétrico de los motores: distribución variable y admisión variable.
2. Caracteriza los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores térmicos, identificando sus elementos y describiendo su función.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado tipos, propiedades y funciones de lubricantes y refrigerantes.
- Se ha descrito el funcionamiento de los sistemas de lubricación y sus componentes.
- Se ha descrito el funcionamiento de los sistemas de refrigeración y sus componentes.
- Se han interpretado esquemas técnicos y parámetros de funcionamiento.
- Se han aplicado procedimientos para el uso de juntas, selladores y control de estanquidad.
- Se han adoptado medidas de seguridad en el manejo de fluidos.
- Se han valorado aspectos medioambientales en la gestión de residuos.

Contenidos asociados:

- 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.

3. Localiza averías en los motores térmicos y en sus sistemas de lubricación y refrigeración, relacionando síntomas y efectos con sus causas.

Criterios de evaluación:

- Se ha interpretado documentación técnica y esquemas.
- Se han seleccionado equipos de diagnosis y puntos de medida adecuados.
- Se han detectado fugas, ruidos y vibraciones anómalas.
- Se han verificado niveles y estado de los fluidos.
- Se han aplicado procedimientos sistemáticos de localización de averías.
- Se han comparado parámetros reales con los de referencia.
- Se han identificado elementos defectuosos y propuesto soluciones.
- Se ha planificado la intervención de forma metódica y segura.

Contenidos asociados:

- 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. Obtención de conclusiones.

4. Mantiene motores térmicos, interpretando procedimientos establecidos de reparación.

Criterios de evaluación:

- Se ha interpretado documentación técnica para el desmontaje y montaje.
- Se han seleccionado herramientas y medios adecuados.
- Se ha seguido la secuencia de operaciones según especificaciones.
- Se ha verificado el estado de los componentes.
- Se han comprobado cilindrada y relación de compresión.

- Se han realizado ajustes de parámetros.
- Se ha comprobado la funcionalidad del motor tras la intervención.
- Se ha mantenido orden y limpieza en el puesto de trabajo.
- Se han aplicado pares de apriete según especificaciones del fabricante.

Contenidos asociados:

- Interpretación de la documentación técnica correspondiente.
- Útiles y herramientas necesarias en los procesos.
- Técnicas y métodos de desmontaje y montaje.
- Elementos de sujeción.
- Verificación de las operaciones realizadas.

5. Mantiene los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores, interpretando procedimientos establecidos de reparación.

Criterios de evaluación:

- Se ha interpretado documentación técnica específica.
- Se han seleccionado medios y herramientas adecuados.
- Se ha realizado el desmontaje y montaje siguiendo la secuencia establecida.
- Se ha purgado el sistema y verificado la estanquidad.
- Se han realizado ajustes de parámetros.
- Se ha comprobado la funcionalidad del sistema.
- Se ha mantenido una actitud profesional y metódica.

Contenidos asociados:

- Interpretación de la documentación técnica correspondiente.
- Útiles y herramientas necesarias en los procesos.
- Técnicas y métodos de desmontaje y montaje.
- Verificación de las operaciones realizadas.

6. Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas preventivas.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado riesgos y niveles de peligrosidad en el taller.
- Se han descrito medidas de protección individual y colectiva.
- Se han identificado causas frecuentes de accidentes.
- Se ha valorado el orden y limpieza como factor preventivo.
- Se han clasificado residuos para su gestión adecuada.
- Se ha cumplido la normativa vigente en todas las operaciones.

Contenidos asociados:

- 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.

4. UNIDADES DE TRABAJO

U.T. 1 Motores y seguridad en el taller

12 horas

U.T. 2 El motor Otto de cuatro tiempos

12 horas

U.T. 3 El motor Diésel de cuatro tiempos

12 horas

U.T. 4 Características de los motores

12 horas

U.T. 5 Disposición de los cilindros en el motor

10 horas

U.T. 6 La culata

12 horas

U.T. 7 Desmontaje y comprobación de la culata

12 horas

U.T. 8 El sistema de distribución

12 horas

U.T. 9 Sistemas para mejorar la carga del cilindro

10 horas

U.T. 10 Comprobación de la distribución

12 horas

U.T. 11 Verificación y puesta a punto de distribución 10horas

U.T. 12 Bloque motor y tren alternativo

12 horas

U.T. 13 Comprobación de pistón, biela, cigüeñal y bloque 12 horas

U.T. 14 El sistema de lubricación

12 horas

U.T. 15 Comprobación del sistema de lubricación

12horas

U.T. 16 El sistema de refrigeración

12 horas

U.T. 17 Comprobación del sistema de refrigeración

12 horas



Cofinanciado por
la Unión Europea



Principado de
Asturias

Consejería
de Educación

IES elisa y luis villamil

U.T. 18 El motor de dos tiempos

10 horas

U.T. 19 El motor rotativo Wankel

10 horas

U.T. 20 Vehículos híbridos y eléctricos

6 horas

CIF Q-3368220-D

elisaylu@educastur.org

Fax 985.634. 627

Tfnos. 985.634.377 – 985.476. 044

El Noveledo, 57 - 33770 Vegadeo



Cofinanciado por
la Unión Europea



Principado de
Asturias

Consejería
de Educación

IES elisa y luis villamil

PRIMERA EVALUACIÓN

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
U.D.1	X	X	X											
U.D.2			X	X										
U.D.3				X	X	X								
U.D.4					X	X	X							
U.D.5								X	X	X				
U.D.6										X	X	X		
U.D.7												X	X	X
U.D.8														
U.D.9														
U.D.10														
U.D.11														
U.D.12														
U.D.13														
U.D.14														
U.D.15														
U.D.16														
U.D.17														
U.D.18														
U.D.19														
U.D.20														

SEGUNDA EVALUACIÓN

Semana	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
U.D.1												
U.D.2												
U.D.3												
U.D.4												
U.D.5												
U.D.6												
U.D.7												
U.D.8	X	X	X									
U.D.9			X/FE	FE	FE	FE						
U.D.10							X					
U.D.11							X	X				
U.D.12									X	X		
U.D.13										X	X	X
U.D.14												
U.D.15												
U.D.16												
U.D.17												
U.D.18												
U.D.19												
U.D.20												

Durante los días comprendidos entre el 23 de enero y el 12 de febrero los alumnos desarrollarán en la empresa los siguientes resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

- RA: Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas preventivas.
 1. Aplicación real de protocolos de seguridad, uso de EPI, normas de taller, prevención de riesgos.
- RA: 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.
 1. Uso de herramientas de medición, compresímetro e interpretación de manuales técnicos.
 2. Ajustes de distribución, comprobación de pares de apriete, sincronización, etc.
- RA: Caracteriza los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores térmicos, identificando sus elementos y describiendo su función.
 1. Cambio de aceite y filtros, comprobación de fugas, análisis de aceite usado, verificación de bomba de aceite.
 2. Mantenimiento de radiadores, purgado de circuitos, comprobación de termostato, fugas y bombas de agua.



Cofinanciado por
la Unión Europea



Principado de
Asturias

Consejería
de Educación

IES elisa y luis villamil

TERCERA EVALUACIÓN

Semana	27	28	29	30	31	32	33	34
U.D.1								
U.D.2								
U.D.3								
U.D.4								
U.D.5								
U.D.6								
U.D.7								
U.D.8								
U.D.9								
U.D.10								
U.D.11								
U.D.12								
U.D.13								
U.D.14	x	x						
U.D.15		x	x					
U.D.16			x	x				
U.D.17				x	x			
U.D.18					x	x		
U.D.19						x	x	
U.D.20							x	x

5. METODOLOGÍA, LIBRO DE TEXTO Y MATERIAL CURRICULAR

1. Introducción metodológica

La metodología del módulo de Motores se adapta a los principios establecidos en el Real Decreto 659/2023, que regula la Formación Profesional en España. Se promueve un enfoque competencial, activo, digital y flexible, que permite al alumnado construir su propio aprendizaje mediante la resolución de problemas, el trabajo práctico y el uso de herramientas digitales. Esta metodología se adapta también a posibles escenarios no presenciales, garantizando la continuidad del aprendizaje a través de plataformas como Microsoft Teams y el uso de libros digitales.

2. Metodología didáctica

La enseñanza se organiza combinando sesiones teóricas breves con prácticas en el aula-taller. Se prioriza el aprendizaje significativo mediante actividades prácticas con utilidad real, fomentando la autonomía, la iniciativa y la responsabilidad del alumnado. Se aplicará un enfoque deductivo, donde las prácticas permiten consolidar los contenidos teóricos y desarrollar métodos de trabajo eficaces.

Las sesiones teóricas no superarán los 50 minutos, intercaladas con sesiones prácticas de aproximadamente 110 minutos. La proporción entre teoría y práctica se mantendrá en torno a 1/3 y 2/3 respectivamente, adaptándose a la secuencia de módulos.

Se utilizarán recursos como pizarra, proyector, ordenador y material audiovisual. Las explicaciones se complementarán con esquemas, vídeos, figuras y fotografías proporcionadas por el profesorado y las editoriales.

El alumnado participará activamente mediante rondas de preguntas, ejercicios, trabajos individuales o en grupo, y presentaciones. Se fomentará el uso de la libreta de clase como herramienta de seguimiento y repaso, que será revisada periódicamente.

3. Escenario no presencial y digitalización

En caso de docencia no presencial, se utilizará la plataforma Microsoft Teams, ya conocida por el alumnado, para impartir clases, compartir materiales, realizar actividades y pruebas orales. El libro digital facilitará el acceso a los contenidos teóricos y parte de las prácticas. Esta modalidad permitirá mantener el ritmo de aprendizaje desde casa, complementado con sesiones prácticas presenciales cuando sea posible.

4. Libro de texto

El libro utilizado para este módulo será:

Título: Motores

Editorial: Black Cat

Formato: Digital

5. Material de taller

Para el desarrollo de las prácticas en el aula-taller se contará con:

- Motores térmicos en funcionamiento
- Herramientas básicas y utillaje específico de motores
- Motores para comprobaciones
- Vehículos didácticos
- Equipos de medición (multímetros, compresímetros, manómetros, etc.)

6. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Evaluación inicial

- Se realizará al inicio del curso una **prueba diagnóstica** para conocer el nivel competencial del alumnado y adaptar la intervención docente.
- Al comienzo de cada unidad didáctica, se aplicarán **dinámicas de activación de conocimientos previos** (preguntas orales, lluvia de ideas, etc.).

Evaluación continua y formativa

- La evaluación será **continua**, basada en la observación sistemática del progreso del alumnado y en la recogida de evidencias a lo largo del curso.
- Se realizarán **tres sesiones de evaluación** por trimestre, con seguimiento individualizado del alumnado.
- La evaluación será **formativa**, proporcionando retroalimentación constante para la mejora del aprendizaje.

Instrumentos de evaluación

1. Pruebas escritas:

- Se realizarán al menos **dos pruebas teóricas por trimestre**, con preguntas tipo test, de desarrollo, resolución de casos o interpretación de esquemas técnicos.
- Se valorará la comprensión de conceptos, el uso del lenguaje técnico y la capacidad de aplicar conocimientos.

2. Observación directa en el taller:

- Se evaluará el desempeño práctico, la actitud, el uso correcto de herramientas, la aplicación de normas de seguridad y la calidad del trabajo realizado.
- Se utilizarán **rúbricas de observación** para garantizar la objetividad.

3. Presentación de prácticas y trabajos:

- Se valorará la **documentación de las prácticas**, la presentación de informes técnicos, y la exposición oral de trabajos individuales o en grupo.
- Se podrá requerir la entrega de la **libreta de clase** o apuntes organizados, como evidencia del seguimiento de las sesiones teóricas.

4. Autoevaluación y coevaluación:

- Se fomentará la reflexión del alumnado sobre su propio aprendizaje y el de sus compañeros, mediante cuestionarios o rúbricas compartidas.

5. Evaluación digital:

- En caso de docencia no presencial, se utilizarán herramientas como **Microsoft Teams** y formularios digitales para realizar pruebas, entregar tareas y mantener el seguimiento.

Calificación y seguimiento

- Cada evaluación parcial reflejará el grado de logro de los resultados de aprendizaje trabajados hasta ese momento.
- La **nota final** será integradora y reflejará el nivel competencial global del alumnado.
- En caso de tener partes no superadas, se aplicarán los procedimientos de recuperación descritos en el punto 7.

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES

De acuerdo con el Real Decreto 659/2023, la evaluación en Formación Profesional debe ser continua, formativa e integradora. Los criterios de calificación del módulo de Motores se basan en la valoración de los resultados de aprendizaje, a través de instrumentos objetivos y adaptados a los contextos presenciales y no presenciales.

Ponderación de los instrumentos de evaluación

- Conocimientos teóricos (pruebas escritas): 30%
- Procedimientos (trabajo en taller y prácticas): 50%
- Actitud (en clase y taller): 20%

Cálculo de la nota de evaluación

La nota de cada evaluación se obtendrá mediante la media ponderada de los tres apartados anteriores. Para superar la evaluación, la nota final debe ser igual o superior a 5 sobre 10. El redondeo se realizará al alza si el decimal es igual o superior a 0.5, y a la baja si es inferior.

Requisitos mínimos para superar el módulo

- Haber realizado todas las prácticas o trabajos propuestos, independientemente del resultado.
- Respetar el material del aula y del taller. El deterioro intencionado puede suponer la no superación del módulo.
- Cumplir las normas de seguridad y salud. El incumplimiento reiterado puede impedir la superación del módulo.
- Las pruebas escritas y prácticas se diseñarán conforme a los criterios de evaluación de cada resultado de aprendizaje.

Condiciones para la evaluación continua

Todo el alumnado tiene derecho a una evaluación continua, siempre que cumpla con su deber de asistencia. Se podrá mantener dicha evaluación en casos de faltas justificadas que no superen el 20% del total de horas del módulo.

Evaluación extraordinaria

En caso de superar el 20% de faltas justificadas o no superar la evaluación continua, el alumnado podrá ser evaluado mediante pruebas escritas y prácticas extraordinarias, elaboradas y organizadas por el profesorado responsable del módulo.

A continuación, en la tabla, se relacionan los criterios de calificación más importantes a tener en cuenta con cada instrumento de evaluación.

Contenidos	Instrumentos de evaluación	Criterios de calificación
Conceptuales	Exámenes escritos	-Exactitud en las respuestas -Vocabulario técnico adecuado
Procedimentales	Trabajos	-Presentación -Organización -Originalidad y manejo de fuentes -Contenido técnico -Ortografía
Procedimentales	Prácticas	-Realización del proceso -Diagnóstico de averías -Uso de manuales -Respeto de las normas de seguridad -Tiempo empleado -Elección y uso de herramientas y equipos -Limpieza y orden
Actitudinales	Observación sistemática	-Relaciones en grupo -Capacidad de trabajo en equipo -Reacciones ante imprevistos -Seguimiento del proceso -Uso adecuado y responsable del material y de las instalaciones -Asistencia regular a clase -Interés por aprender

8. RECUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS NO SUPERADOS

Recuperación durante la evaluación continua

- El alumnado podrá recuperar contenidos no superados mediante pruebas específicas (teóricas o prácticas) durante el desarrollo del curso, siempre que no se haya emitido aún la calificación final del módulo.
- Estas pruebas serán programadas por el profesorado y comunicadas con antelación, garantizando la equidad y la transparencia del proceso.

Evaluación extraordinaria

- En caso de no superar el módulo en la evaluación ordinaria, el alumnado deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria, que incluirá:
 - Una prueba teórica sobre los contenidos del módulo.
 - Una prueba práctica, si no se han superado satisfactoriamente las prácticas durante el curso.
- La evaluación extraordinaria se ajustará a los criterios de evaluación establecidos en la programación didáctica.

Casos especiales: imposibilidad de evaluación continua

- Si un alumno/a **supera el 20% de faltas justificadas** o el profesorado determina la **inviabilidad de aplicar evaluación continua**, se aplicará un **plan de evaluación alternativa**.
- Este plan incluirá:
 - **Pruebas teóricas y prácticas por evaluación**, realizadas antes del cierre de cada trimestre.
 - **Entrega de trabajos o actividades** equivalentes a los realizados durante el curso.
 - Un **plan individualizado de recuperación**, que será comunicado por escrito al alumno/a en el momento en que se determine la imposibilidad de aplicar evaluación continua.

Garantías del proceso

- Todos los procedimientos de recuperación respetarán los principios de **objetividad, equidad y transparencia**.
- El alumnado será informado con antelación suficiente de los **contenidos, criterios y fechas** de las pruebas de recuperación.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Al inicio del curso se realiza una evaluación diagnóstica para identificar los conocimientos previos del alumnado, adquiridos en etapas educativas anteriores. Esta información permite conocer el punto de partida real de cada estudiante y ajustar la intervención docente de forma personalizada.

Durante el desarrollo del módulo, pueden detectarse situaciones en las que algunos alumnos/as presenten dificultades para seguir el ritmo de las unidades de trabajo, lo que podría afectar negativamente a la consecución de los objetivos de aprendizaje. Del mismo modo, puede haber alumnos/as que superen ampliamente las expectativas iniciales.

En ambos casos, se aplicarán las medidas de atención a la diversidad necesarias, con el fin de flexibilizar la programación y garantizar que todo el alumnado pueda alcanzar los resultados de aprendizaje previstos. Estas medidas podrán incluir:

- ✓ Adaptaciones metodológicas y organizativas.
- ✓ Refuerzo educativo o ampliación de contenidos.
- ✓ Agrupamientos flexibles y trabajo cooperativo.
- ✓ Uso de recursos digitales y materiales complementarios.
- ✓ Tutorías individualizadas.

Estas actuaciones estarán orientadas a fomentar la equidad, la inclusión y el desarrollo integral del alumnado, tal como establece el marco normativo vigente de la Formación Profesional.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En el marco del módulo de Motores, se prevé la realización de **jornadas técnicas de automoción**, adaptadas a la situación actual. Estas jornadas se organizarán en un formato más flexible y seguro, priorizando:

- ✓ **Ponencias y talleres impartidos por profesionales del sector**, tanto de forma presencial como virtual, a través de plataformas como Microsoft Teams.
- ✓ **Demostraciones prácticas** en las instalaciones del departamento de Automoción, con participación activa del alumnado.

Además, se contemplan otras actividades complementarias alineadas con los principios de la nueva Formación Profesional:

Conexión con el entorno productivo

- ✓ Visitas técnicas a talleres mecánicos, concesionarios, astilleros o empresas del sector metalmecánico de la comarca.
- ✓ Charlas de antiguos alumnos que compartan su experiencia profesional y su transición al mundo laboral o al emprendimiento.
- ✓ Participación en ferias de FP y automoción, tanto regionales como nacionales.

Digitalización y sostenibilidad

- ✓ **Talleres sobre diagnosis electrónica, digitalización de procesos y mantenimiento predictivo**, con software especializado.
- ✓ Actividades de **concienciación medioambiental**, como la gestión de residuos en el taller o el uso de energías limpias en automoción.

Orientación profesional y emprendimiento

- ✓ Sesiones de orientación laboral **en colaboración con el departamento de FOL y el Servicio Público de Empleo**.
- ✓ Talleres de emprendimiento **para el diseño de ideas de negocio relacionadas con el mantenimiento de vehículos o maquinaria agrícola**.



Cofinanciado por
la Unión Europea



Principado de
Asturias

Consejería
de Educación

IES elisa y luis villamil

Inclusión y participación

- ✓ Actividades intermodulares o intercentros que fomenten el trabajo en equipo, la inclusión y la igualdad de oportunidades.
- ✓ Participación en **proyectos colaborativos** con otros ciclos formativos del centro.