EXTRACTO DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Principado de Asturias | Consejería de Educación

Centro Integrado de Formación Profesional
AVILÉS
Principado de Asturias

Mecánica del vehículo

Formación Profesional de Grado Básico | Curso 2026/2027

Centro	Centro Integrado de Formación Profesional AVILÉS
Familia profesional	Transporte y Mantenimiento de Vehículos
Título	Técnico Básico en Mantenimiento de Vehículos
Código del módulo	3047
Módulo profesional	Mecánica del vehículo
Curso/grupo	TMV101LFP-1
Profesorado	Manuel Guerrero Fajardo / Adrián Zapico García
Curso escolar	2026/2027

1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

RA1. Realiza el mantenimiento básico del motor de explosión y Diesel analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.

Criterios de evaluación

- a) Se han relacionado los principios de funcionamiento de los motores de explosión de dos y cuatro tiempos, en gasolina y Diesel con sus elementos constructivos.
- b) Se han comprobado los niveles del circuito de lubricación y refrigeración, reponiéndolos en caso necesario según las normas y condiciones de seguridad establecidas.
- c) Se han extraído y repuesto los fluidos del circuito de lubricación y refrigeración, en las condiciones de seguridad requeridas, comprobando sus niveles según las especificaciones del fabricante.
- d) Se ha realizado la sustitución de componentes básicos del circuito de engrase (filtro de aceite, cárter, entre otros) según los procedimientos establecidos y las especificaciones del fabricante.
- e) Se han sustituido elementos básicos del circuito de refrigeración comprobando la ausencia de fugas y aplicando los pares de apriete especificados por el fabricante, y conforme a las condiciones de seguridad requeridas.
- f) Se ha realizado la sustitución de los diferentes filtros del vehículo (filtro de aire, filtro de aceite, filtro de gasóleo, entre otros), comprobando su funcionamiento y siguiendo las normas y condiciones de seguridad establecidas.
- g) Se han sustituido las bujías de encendido y calentadores en motores de gasolina y Diesel respectivamente, utilizando la herramienta adecuada, comprobando su funcionamiento y siguiendo las normas y condiciones de seguridad establecidas.
- h) Se han repuesto las correas de servicio verificando su ajuste y funcionamiento conforme a las especificaciones del fabricante.
- i) Se ha llevado a cabo la lubricación, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas utilizadas en la según las especificaciones del fabricante.
- j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas, procurando no causar daño a los elementos periféricos.

RA2. Realiza el mantenimiento básico del sistema de suspensión y ruedas del vehículo, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.

Criterios de evaluación

- a) Se han relacionado los principios de funcionamiento del sistema de suspensión y ruedas con las características constructivas de los elementos que los componen.
- b) Se ha realizado el desmontaje de los amortiguadores del vehículo siguiendo las especificaciones del fabricante y teniendo en cuenta las condiciones de seguridad requeridas.
- c) Se ha separado el amortiguador de su muelle en condiciones de seguridad, utilizando el útil adecuado y siguiendo las especificaciones del fabricante.
- d) Se han desmontado y montado las barras de torsión de un vehículo comprobando su posición y siguiendo las especificaciones del fabricante.
- e) Se han repuesto las ballestas de suspensión teniendo en cuenta los procedimientos establecidos y las especificaciones del fabricante.

- f) Se ha desmontado la barra estabilizadora comprobando su funcionamiento y la incidencia de las mismas en el vehículo.
- g) Se ha relacionado el tipo de rueda y neumático con nomenclatura impresa, composición y estructura.
- h) Se ha desmontado la rueda del vehículo, sustituyendo el neumático con el equipo adecuado, identificando sus partes y siguiendo las normas de seguridad estipuladas.
- i) Se ha equilibrado la rueda, verificando sus parámetros y corrigiendo las anomalías detectadas.
- j) Se ha llevado a cabo la lubricación, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas utilizadas según las especificaciones del fabricante.
- k) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

RA3. Realiza el mantenimiento básico del sistema de transmisión y frenos, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.

Criterios de evaluación

- a) Se han relacionado los principios básicos de funcionamiento del sistema de transmisión y frenos, con las características constructivas y los elementos que lo componen.
- b) Se han comprobado los niveles de fluidos de la caja de cambios y diferencial, reponiendo o sustituyendo los mismos en caso necesario, con los útiles adecuados.
- c) Se ha realizado la sustitución de los árboles de transmisión teniendo en cuenta los tipos y elementos que los componen, según las especificaciones del fabricante.
- d) Se han verificado los niveles del líquido de frenos reponiendo o sustituyendo el mismo en caso necesario, según los procedimientos establecidos.
- e) Se ha realizado el desmontaje y montaje de pastillas y zapatas de frenos ajustando sus elementos según las especificaciones del fabricante.
- f) Se han sustituido los discos y tambores de frenos, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos las especificaciones del fabricante.
- g) Se ha verificado la ausencia de fugas en los elementos sustituidos.
- h) Se ha llevado a cabo la lubricación, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos y herramientas utilizadas, según las especificaciones del fabricante.
- i) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

RA4. 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.

Criterios de evaluación

- 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 todas las fases del proceso las normas de seguridad personal y medioambiental, requeridas.
- 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 mecánica depositándolos en sus contenedores específicos.
- f) Se han preparado convenientemente los distintos residuos, fundamentalmente los líquidos, disponiéndolos para su posterior recogida.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Resultado de aprendizaje desarrollado en la empresa

RA1. Realiza el mantenimiento básico del motor de explosión y Diesel analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.

Actividad RA1. “Realiza mantenimiento a un vehículo: Cambio de aceite y filtros”.

2. Contenidos organizados por unidades de trabajo

Unidad 1. Herramientas, utillaje y grandes equipos

Resultados de aprendizaje: RA4

1. Herramientas de mano
2. Utillaje específico
3. Maquinaria y grandes equipos
4. Normas de seguridad e higiene en el uso de la herramienta

Unidad 2. Motores

Resultados de aprendizaje: RA1 y RA4

5. Elementos del motor
6. Distribución
7. Cárter
8. Principio de funcionamiento teórico del motor de explosión de 4 tiempos
9. Principio de funcionamiento teórico del motor diésel de 4 tiempos
10. Cotas de la distribución
11. Motores de explosión de 2 tiempos
12. Cilindrada
13. Relación de compresión
14. Nociones básicas de física

Unidad 3. Refrigeración

Resultados de aprendizaje: RA1 y RA4

15. Función de la refrigeración
16. Tipos de refrigeración
17. Elementos que componen el circuito
18. Calefacción
19. Seguridad e higiene

Unidad 4. Lubricación

Resultados de aprendizaje: RA1 y RA4

20. Circuito de engrase mixto

21. Circuito de engrase a presión total
22. Componentes del circuito
23. Aceites

Unidad 5. Sistemas básicos de alimentación y escape

Resultados de aprendizaje: RA1 y RA4

24. Elementos comunes de los sistemas de alimentación
25. Alimentación en los motores de explosión
26. Alimentación en los motores diésel
27. Sistemas de inyección diésel
28. Sistema de escape
29. Sobrealimentación

Unidad 6. Elementos de la transmisión

Resultados de aprendizaje: RA2 y RA4

30. Embrague
31. Convertidor hidráulico de par
32. Embrague electromagnético
33. Caja de cambios
34. Grupo-diferencial
35. Árbol de transmisión
36. Palieres
37. Buje

Unidad 7. Suspensión

Resultados de aprendizaje: RA2 y RA4

38. Sistemas de suspensión
39. Suspensiones convencionales
40. Sistemas de suspensión más empleados
41. Suspensión hidroneumática
42. Suspensión inteligente

Unidad 8. Dirección

Resultados de aprendizaje: RA2 y RA4

43. Elementos que componen el sistema de dirección
44. Dirección asistida
45. Dirección asistida con control electrónico
46. Alineación de la dirección

Unidad 9. Frenos

Resultados de aprendizaje: RA3 y RA4

47. Elementos de frenado
48. Frenos de tambor
49. Frenos de disco
50. Sistema de accionamiento hidráulico

51. Servoasistencia
52. Sistema de frenos ABS
53. Función ASR
54. Sistema ESP
55. Distribución de la fuerza de frenada electrónica. Función EBD o EBV
56. Asistentes de frenada BAS y HBA
57. Regulación del par en retención
58. Secado de discos de freno
59. Ayuda al arranque en pendiente
60. Sistema electrónico de estabilización de frenada. Función ESBS, CBC

Unidad 10. Ruedas y neumáticos

Resultados de aprendizaje: RA3 y RA4

61. Elementos que componen el neumático
62. Neumáticos
63. Válvulas
64. Presión de inflado
65. Aquaplaning
66. Criterios de equivalencia de los neumáticos
67. La rueda metálica
68. Tipos de neumáticos
69. Anomalías en los neumáticos
70. Reciclaje de neumáticos

3. Procedimientos, instrumentos y criterios de calificación

Se informará por Teams como se aplicarán los porcentajes de la ponderación.

Ámbito	Instrumentos y criterios	Peso
Contenidos tratados en el aula de teoría	Pruebas escritas; pruebas teórico-practicas; trabajos; cuaderno; cuestionarios; tareas; ejercicios. Respuestas exactas y vocabulario técnico adecuado.	50%
Contenidos tratados en el aula-taller	Realización de prácticas de taller; examen práctico, en su caso; trabajos realizados; observación sistemática. Elección y utilización correcta de herramientas y equipos; respeto de las normas y empleo de los medios de seguridad; realización de la práctica; tiempo empleado.	50%

Para que el alumno/a obtenga en cada periodo de evaluación una calificación positiva, deberá haber realizado y/o entregado en los plazos establecidos, todas las pruebas prácticas de taller individuales, y los trabajos prácticos programados.

Ponderación en el centro

- Contenidos tratados en el aula de teoría: 50%.
- Pruebas escritas: 30%.
- Cuestionarios / ejercicios: 10%.
- Cuaderno clase: 10%.
- Contenidos tratados en el aula-taller: 50%.
- Pruebas prácticas / actividades realizadas: 40%.
- Observación sistemática: 10%.

Calificación final del módulo

Evaluación final ordinaria: el 25% de la calificación corresponde a la estancia formativa en empresa y el 75% restante a la calificación del módulo en el centro.

Evaluación final extraordinaria: el 25% de la calificación corresponde a la estancia formativa en empresa y el 75% restante a la calificación del plan de recuperación. Dicho plan lleva una ponderación del 80% la prueba teórico-practica (40% teórica y 40% practica) y un 20% los ejercicios / cuestionarios propuestos (plan de recuperación).

4. Actividades de recuperación

La recuperación de las evaluaciones no superadas se realizará antes de la evaluación final ordinaria y estarán exentos de la misma aquellos alumnos que tengan superadas todas las evaluaciones parciales de un módulo.

- Esta prueba es obligatoria para los alumnos que tengan suspensa alguna evaluación parcial y la media de las tres evaluaciones le salga suspensa.
- Teniendo en cuenta que se deben realizar estas pruebas de evaluación, aunque ya hubieran realizado las actividades de recuperación programadas para los mismos en su momento.

Los PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN de módulos no superados se diseñarán de forma diferenciada según los períodos o momentos de aplicación. Para módulos no superados en la 1º evaluación final ordinaria del primer curso (mayo), se diseñarán para que el alumnado pueda realizar las actividades contenidas en el programa durante el período lectivo.

5. Plan de evaluación extraordinaria

Cuando un alumno/a no supere algún módulo profesional en la 1ª evaluación final ordinarias deberá realizar la 2ª evaluación final, donde se le facilitara un programa de recuperación.

El profesor le informará sobre el programa de recuperación que deberá seguir y las actividades que debe realizar, que podrán consistir en ejercicios escritos u orales, realización de trabajos y prácticas, presentación de tareas incluidas en el programa de recuperación u otras que estime convenientes, así como del momento de su realización y evaluación.

Las características y desarrollo de estos programas contemplarán, al menos, las actividades a realizar y su distribución temporal, los procedimientos de evaluación y los criterios de calificación, así como el calendario de evaluaciones parciales si así se estableciese.

Las actividades de recuperación serán elaboradas y calificadas por el profesor que imparte el módulo, o en su defecto por el departamento didáctico, y versarán sobre los aprendizajes mínimos exigibles para obtener una evaluación positiva y que el alumno o la alumna no hubiera alcanzado.

Las pruebas extraordinarias se realizarán en junio y versaran sobre los contenidos mínimos exigibles y se aplicaran los criterios de evaluación mínimos establecidos en cada programación.

El plan de recuperación individual de cada alumno/a se entregará junto con los boletines de la evaluación final ordinaria, en aquellos casos que no hayan obtenido una calificación positiva de 5 o más, en 1ª evaluación ordinaria.

Ponderación del programa de recuperación

- 80% examen práctico / teórico (40% teórico y 40% practico u 80% si es teórico-practico).
- 20% Plan de recuperación.