

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS	
	SP 72GMMVA22 Revisión nº 3	Página 1 de 10

FAMILIA PROFESIONAL	MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS AUTOPROPULSADOS
DENOMINACIÓN	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS
TITULACIÓN	TÉCNICO DE GRADO MEDIO EN ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS

PLAN DE CONTROL: PC 750103

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Ciclo de Grado Medio en Electromecánica de Vehículos forma parte de la Familia Profesional de Mantenimiento de Vehículos Autopropulsados, dentro de la Formación Profesional Específica. Está estructurado en dos cursos académicos con una duración total de 2000 horas. Las capacidades que desarrolla están orientadas a realizar la reparación, mantenimiento y transformación de vehículos a motor en sus componentes eléctricos, electrónicos, mecánicos, hidráulicos y neumáticos.

2. FINALIDAD

Las enseñanzas de Formación Profesional Específica conducentes a la obtención del título de formación profesional de Técnico en Electromecánica de Vehículos, tendrán como finalidad el proporcionarles a los alumnos la formación necesaria para:

- Adquirir la competencia profesional característica del título.
- Comprender la organización y características de los talleres de reparación y mantenimiento de vehículos, así como los mecanismos de inserción y orientación profesional; conocer la legislación laboral básica y las relaciones que de ella se derivan; y adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir posibles riesgos derivados en las situaciones de trabajo.
- Adquirir una identidad y madurez profesional para futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones profesionales.
- Permitir el desempeño de las funciones sociales con responsabilidad y competencia.
- Participar activamente, mediante el desempeño del ejercicio profesional, en el cuidado, respeto y conservación del medio ambiente y en la mejora continua de la calidad de los procesos, productos y servicios.




3. OBJETIVOS GENERALES

- Comprender y/o aplicar la terminología, instrumentos, herramientas, equipos y métodos necesarios para realizar el mantenimiento electromecánico de vehículos.

I.E.S. "DON BOSCO"
Paseo de la Cuba, 43. 02006 Albacete
Tlf.- 967/215405 Fax.- 967/216192



E-mail: info@iesdonbosco.com
www.jccm.es/edu/ies/donbosco
www.iesdonbosco.com

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS	 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
	SP 72GMMVA22 Revisión nº 3	Página 2 de 10

- Interpretar y comprender la información, y en general todo el lenguaje simbólico asociado, a las operaciones y control de los trabajos ejecutados en el área de reparación de vehículos.
- Interpretar los procesos de ejecución y efectuar los trabajos de reparación, transformaciones e instalación de nuevos equipos mecánicos y eléctrico/electrónicos en los vehículos.
- Analizar los procesos de ejecución de mantenimiento electromecánico en los vehículos, con la calidad y seguridad previstas por el fabricante, comprendiendo la interrelación y secuencia lógica de las fases de los trabajos y observando la correspondencia entre dichas fases y los materiales, los equipos y medios auxiliares que intervienen en cada uno de ellos.
- Sensibilizarse respecto a los efectos que las condiciones de trabajo pueden producir sobre la salud personal y medioambiental, con el fin de mejorar las condiciones de realización del trabajo, utilizando las medidas correctivas y protecciones adecuadas.
- Comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la actividad industrial, identificando los derechos y las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, adquiriendo la capacidad de seguir los procedimientos establecidos y de actuar con eficacia en las anomalías que pueden presentarse en los mismos.
- Utilizar y buscar cauces de información y formación relacionada con el ejercicio de la profesión, que le posibilitan el conocimiento y la inserción en el sector del mantenimiento de vehículos y la evolución y adaptación de sus capacidades profesionales a los cambios tecnológicos y organizativos del sector.

4. REQUISITOS EXIGIBLES AL ALUMNADO

4.1. CONDICIONES DE ACCESO.




4.1.1. ACCESO DIRECTO

- a) Estar en posesión del **título de Graduado en Educación Secundaria**.
- b) También se podrá acceder cumpliendo alguno de estos **requisitos**:

Haber superado 2º de Bachillerato Unificado y Polivalente (BUP).

Haber obtenido el título de Técnico (Ciclos Formativos de Grado Medio).

Haber obtenido el título de Técnico Auxiliar (FP-1 o Módulo de Nivel 2).

	<p align="center">ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS</p>	
	<p align="center">SP 72GMMVA22 Revisión nº 3</p>	<p align="center">Página 3 de 10</p>

Haber superado otros estudios declarados equivalentes a efectos académicos con alguno de los anteriores.

Superar una prueba de acceso que permitirá cursar cualquier Ciclo Formativo de Grado Medio a quienes no reúnan ninguno de los requisitos anteriores (se reserva el 20% de las plazas para quienes accedan a través de la prueba).

4.1.2. ACCESO MEDIANTE PRUEBA

- Efectuar la inscripción a la prueba mediante la solicitud de admisión dentro del plazo correspondiente.
- Acreditar la superación de la prueba general o la específica mediante el certificado correspondiente, o la resolución favorable de exención.
- Tener alguno de los siguientes requisitos:
 - Haber cumplido los 18 años de edad antes del día de celebración de la prueba y estar en posesión de un título de grado medio de la misma familia profesional.
 - Haber superado un Programa de Garantía Social.




4.2. CONDICIONES PARA LA PROMOCIÓN Y OBTENCIÓN DEL TÍTULO

Una vez iniciado los estudios de formación profesional en el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos, los alumnos podrán promocionar si cumplen las siguientes condiciones: (Regulado por Orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha).

1. Promoción de Primero a Segundo Curso

Podrán promocionar al segundo curso los siguientes alumnos:

- a) Quienes tengan todos los módulos profesionales de primer curso superados.

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS	
	SP 72GMMVA22 Revisión nº 3	Página 4 de 10

- b) A decisión del equipo docente, los alumnos o alumnas que al finalizar el primer curso tengan pendientes módulos profesionales cuya carga horaria anual establecida en el currículo, en conjunto, no supere 300 horas.

En este caso, el equipo docente valorará individualmente para cada alumno las posibilidades de recuperación de los módulos no superados. El profesor tutor elaborará un informe, en el que pondrá de manifiesto las razones expuestas por el equipo docente, en relación a la decisión adoptada, siguiendo el modelo establecido en el Anexo VI.

2. Acceso a la realización del módulo de Formación en Centros de Trabajo




- 1. El alumno cursará el módulo de Formación en Centros de Trabajo y Proyecto, en su caso, cuando haya superado todos los módulos restantes correspondientes a esa titulación.
- 2. Con carácter excepcional, a decisión del equipo docente del ciclo, podrán acceder al módulo de FCT y Proyecto, en su caso, los alumnos que tengan pendientes de superar módulos de primero o segundo cuya carga horaria anual establecida en el currículo, en conjunto, no supere 200 horas. En este caso, el equipo docente valorará individualmente para cada alumno el grado de adquisición de la competencia general del título, de los objetivos generales del ciclo formativo, las posibilidades de recuperación de los módulos no superados y el aprovechamiento que pueda hacer del módulo de FCT. El profesor tutor elaborará un informe según el modelo establecido en el Anexo VII en el que pondrá de manifiesto las razones excepcionales expuestas por el equipo docente, en relación a la decisión adoptada.
- 3. No obstante, cuando en función del tipo de oferta, de las características propias de cada ciclo formativo y de la disponibilidad de puestos formativos en las empresas, sea adecuada una temporalidad distinta, el centro solicitará que los alumnos puedan acceder a la FCT y Proyecto sin cumplir las condiciones establecidas en los apartados 1 y 2 de este artículo a la Delegación Provincial de Educación, Ciencia y Cultura, que resolverá en cada caso, previo informe de la Inspección de Educación.

3. Obtención del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos.

- Que todos los módulos profesionales asociados a la competencia y los socioeconómicos de primer y segundo curso incluido el de Formación en Centros de Trabajo, tengan calificaciones positiva.

4.3. PLAN PARA LA EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO

- Se realizarán, al menos, tres sesiones de evaluación y calificación a lo largo del curso académico.
- El proceso de evaluación será continuo.
- Se evaluará el aprendizaje de los alumnos teniendo en cuenta las capacidades terminales y los

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS	
	SP 72GMMVA22 Revisión nº 3	Página 5 de 10

critérios de evaluación establecidos en cada módulo profesional, así como los objetivos generales.

- La evaluación del aprendizaje de los alumnos se realizará por módulos profesionales, considerando la madurez académica y profesional con relación a los objetivos, capacidades y finalidades del ciclo formativo.

- Las calificaciones de los módulos profesionales, excepto las de Formación en centros de trabajo, se expresarán mediante escala numérica de 1 a 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales a superiores a 5 y negativas las restantes. -El módulo profesional de Formación en centros de trabajo se calificarán con los términos Apto o No apto.

5. CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO DE

5.1. CAMPO Y PERFIL PROFESIONAL

5.1.1. PERFIL PROFESIONAL




a) Competencia general:

Los requisitos generales de cualificación profesional del sistema producto para este técnico son:

Realizar operaciones de mantenimiento, montaje de accesorios y transformaciones del vehículo en el área de mecánica, hidráulica, neumática y electricidad ajustándose a procedimientos y tiempos establecidos, consiguiendo la calidad requerida y en condiciones de seguridad.

b) Unidades de competencia:

1. Mantener el motor térmico y sus sistemas auxiliares.
2. Mantener los sistemas que componen el tren de rodaje: frenos, transmisión, dirección y suspensión
3. Mantener los sistemas eléctricos del vehículo, realizando modificaciones y/o nuevas instalaciones.
4. Mantener y/o montar sistemas de seguridad y confortabilidad.
5. Realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller.

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS	
	SP 72GMMVA22 Revisión nº 3	Página 6 de 10

5.1.2. POSICIÓN EN EL PROCESO PRODUCTIVO

a) Entorno profesional y de trabajo:

Esta figura ejercerá su actividad dentro del sector de mantenimiento de vehículos, en el área electromecánica, desarrollando los procesos de ejecución.

Los principales subsectores en los que puede desarrollar su actividad son:

- Reparación de automóviles: mecánica y electricidad. -Reparación de maquinaria agrícola y obras públicas: mecánica, electricidad, equipos, aperos y transformaciones opcionales.
- En otros sectores productivos donde se realicen trabajos de mantenimiento electromecánico de motores térmicos de ciclo Otto y Diesel (mantenimiento de los motores de los grupos electrógenos,...)
- En general desarrolla su trabajo en grandes, medianas y pequeñas empresas donde se realice el mantenimiento de vehículos autopropulsados.

b) Entorno funcional y tecnológico:




Esta figura profesional se ubica fundamentalmente en el área de mantenimiento y reparación de vehículos.

Se encuentran ligados directamente a:

- Procesos de ejecución que impliquen el manejo de equipos para el diagnóstico, control y verificación necesarios para el mantenimiento: de los motores y sus sistemas auxiliares, de los sistemas que componen el tren de rodaje, de los sistemas eléctricos del vehículo incluyendo las modificaciones y sistemas de seguridad y confortabilidad; aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para su realización.
- Conocimientos de: Materiales metálicos y sus aleaciones, componentes eléctrico/electrónicos, neumático, hidráulicos, operaciones de mecanizado básico, normalización y esquemas, tecnología de los sistemas de los vehículos y calidad aplicada al mantenimiento de los vehículos.

c) Ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes:

Con fines de orientación profesional se enumeran a continuación las ocupaciones y puestos de trabajo, que podrían ser desempeñados adquiriendo la competencia profesional definida en el perfil del título:

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS	
	SP 72GMMVA22 Revisión nº 3	Página 7 de 10

- Mecánico de automóviles.
- Electricista de automóviles.
- Mecánico de equipos diesel.
- Instalador de accesorios.
- Mecánico de maquinaria agrícola y de obras públicas.
- Mecánico de motocicletas.
- Mecánico de vehículos pesados.
- Electricista de vehículos pesados.

5.2. ITINERARIO FORMATIVO

1. Duración: 2 cursos académicos, con un total de 2000 horas.

2. Módulos profesionales:

2.1. Formación en el Centro: representa un mínimo del 81 % de las horas.

a. Módulos profesionales asociados a la competencia:

01. Motores. (160 horas)
02. Sistemas auxiliares del motor. (241 horas)
03. Circuitos de fluidos. Suspensión y dirección. (225 horas)
04. Sistemas de transmisión y frenado. (150 horas)
05. Circuitos electrotécnicos básicos. Sistemas de carga y arranque del vehículo.(225 horas)
06. Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo. (135 horas)
07. Sistemas de seguridad y confortabilidad. (135 horas)
08. Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa. (95 horas)

b. Módulos profesionales transversales:

09. Técnicas de mecanizado para el mantenimiento de vehículos. (125 horas)
10. Seguridad en el mantenimiento de vehículos. (65 horas)

c. Otros módulos profesionales:

11. Formación en centro de trabajo. (380 horas)
12. Formación y orientación laboral. (65 horas)

2.2. Formación en el centro de trabajo: representa un máximo del 19 % de las horas.

3. Acceso a otros estudios

Con el título de formación profesional Técnico Electromecánica de Vehículos de se puede acceder a los siguientes estudios:




- Bachillerato tecnológico.
- Ciclo de Grado Superior de la misma Familia Profesional o afín, mediante prueba, una vez cumplidos los 18 años.

5.3. DURACIÓN DEL CICLO




I.E.S. "DON BOSCO"
Paseo de la Cuba, 43. 02006 Albacete
Tlf.- 967/215405 Fax.- 967/216192



E-mail: info@iesdonbosco.com
www.jccm.es/edu/ies/donbosco
www.iesdonbosco.com

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS	
	SP 72GMMVA22 Revisión nº 3	Página 8 de 10

CURSO PRIMERO:	
Número de semanas 32	
Número de horas semanales : 30	
Duración nominal: 32x30 = 960 horas	Duración mínima: 768 horas.
CURSO SEGUNDO:	
Número de semanas: 22	
Número de horas semanales: 30	
Nominal: 22x30 = 660 horas	
FCT 380 horas	
Duración nominal: 1040 horas	Duración mínima: 832 horas.
Duración total 2000 horas.	Duración mínima total: 1600 horas.

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS	
	SP 72GMMVA22 Revisión nº 3	Página 9 de 10

5.4. ASIGNATURAS, MATERIAS O MÓDULOS

TABLA: 1 – PRIMER CURSO DE ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS						
CICLO: GM CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO						
RAMA/ESPECIALIDAD: MVA22 ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS						
CURSO: 1MVA22 PRIMERO						
Nº	DESIGNACIÓN	MÓDULOS			BLOQUES TEMÁTICOS	CÓDIFICACIÓN
		DURACIÓN				
		NOMINAL	MÍNIMA	SEMANAL		
01	Motores	160	128	5	<ol style="list-style-type: none"> Motores Otto de dos, cuatro tiempos y rotativos Constitución, funcionamiento y mantenimiento del sistema de lubricación Constitución, funcionamiento y mantenimiento del sistema de refrigeración 	GMMVA226178
03	Circuitos fluidos suspensión y dirección	225	180	7	<ol style="list-style-type: none"> Técnicas de transmisión de movimiento, mediante elementos mecánicos Hidráulica y neumática Interpretación de esquema Sistemas de dirección Sistemas de suspensión 	GMMVA226180
05	Circuitos electrotécnicos básicos. Sistemas de carga y arranque del vehículo	225	180	7	<ol style="list-style-type: none"> Electricidad Electrónica aplicada Aparatos de medida directa y por comparación Interpretación de esquemas Funcionamiento, composición y estudio de 	GMMVA226182
08	Administración, Gestión y Comercialización en la Pequeña Empresa	95	76	3	<ol style="list-style-type: none"> La empresa y su entorno Formas jurídicas de las empresas Gestión de constitución de una empresa Gestión de personal Gestión administrativa Gestión comercial Obligaciones fiscales Proyecto empresarial 	GMMVA226155
09	Técnica mecanizado para el mantenimiento de vehículos	125	100	4	<ol style="list-style-type: none"> Mecánica básica Interpretación de planos y esquemas 	GMMVA226185
10	Seguridad en el mantenimiento de vehículos	65	52	2	<ol style="list-style-type: none"> Planes y normas de seguridad e higiene Factores y situaciones de riesgo Medios, equipos y técnicas de seguridad Situaciones de emergencia 	GMMVA226156
12	Formación y Orientación laboral	65	52	2	<ol style="list-style-type: none"> Salud laboral Legislación y relaciones laborales Orientación e inserción socio-laboral 	GMMVA225866




	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS	
	SP 72GMMVA22 Revisión nº 3	Página 10 de 10

TABLA: 2- SEGUNDO CURSO DE ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS						
CICLO: GM CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO						
RAMA/ESPECIALIDAD: MVA22 ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS						
CURSO: 2 MVA22 SEGUNDO						
Nº	DESIGNACIÓN	MÓDULOS			BLOQUES TEMÁTICOS	CÓDIFICACIÓN
		DURACIÓN				
		NOMINAL	MÍNIMA	SEMANAL		
02	Sistemas auxiliares del motor	240	192	11	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de admisión de aire 2. Sistemas de escape 3. Sistemas de alimentación de combustible (motores Diesel, gasolina y GLP) 4. Sistemas de encendido 5. Sistemas de sobrealimentación (turbocompresores, compresores) 6. Sistemas anticontaminación 7. Circuitos de control del motor 8. Ensayos de motor y pruebas en banco 9. Técnicas de localización de averías 	GMMVA226558
04	Sistemas transmisores y frenado	150	120	7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de transmisión de fuerza 2. Sistemas de frenos 	GMMVA226181
06	Circuitos de electricidad auxiliar del vehículo	135	108	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Circuitos de alumbrado, señalización y maniobra 2. Circuitos acústicos 3. Circuitos de cuadro e indicación 4. Otros circuitos auxiliares 	GMMVA226184
07	Sistemas de seguridad y confortabilidad	135	108	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de ventilación y calefacción 2. Sistemas de climatización y aire acondicionado 3. Sistemas de seguridad (alarmas, airbag...) 4. Equipos de sonido 5. Sistemas de confortabilidad 6. Sustitución de lunas y accesorios 	GMMVA226559
11	Formación en Centros de Trabajo	380	304		<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación e información técnica del taller 2. Realizar el mantenimiento de motores de ciclo Otto y Diesel y de sus sistemas auxiliares en situación real de trabajo 3. Realizar el mantenimiento y la instalación de equipos de seguridad y confort en situación real de trabajo 4. Cálculos efectuados en las nuevas instalaciones 5. Realizar el mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos 6. Realizar el mantenimiento de los sistemas de transmisión de fuerza 7. Aplicación de las normas de seguridad establecidas 	GMMVA225865