

## Familia profesional: TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

### BÁSICA

155

Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos

Profesional Básico en Mantenimiento de Embarcaciones Deportivas y de Recreo

### GRADO MEDIO

156

Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles

Técnico en Carrocería

Técnico en Electromecánica de Maquinaria

Técnico en Mantenimiento de Material Rodante Ferroviario

Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera

Técnico en Montaje de Estructuras e Instalación de Sistemas Aeronáuticos

Técnico en Mantenimiento de Embarcaciones de Recreo

Técnico en Mantenimiento de Estructuras de Madera y Mobiliario de Embarcaciones de Recreo

### GRADO SUPERIOR

160

Técnico Superior en Automoción



**Familia: TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS (F.P. Básica)**

	<b>MAVE1</b>	<b>MEDR1</b>	
Publicación del título en B.O.E.	05.03.14	29.08.15	
Publicación del título en B.O.P.V.	11.08.16	11.08.16	
Carné o habilitación asociada			

MAVE1= Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos

MEDR1= Profesional Básico en Mantenimiento de Embarcaciones Deportivas y de Recreo

**DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS**

ESPACIOS	SUPERFICIE MÍNIMA m <sup>2</sup>			
Aula polivalente	40	X	X	
Taller de electromecánica	240	X		
Taller de carrocería	120	X		
Taller de electromecánica	100		X	
Taller de reparación estructural	90		X	

**MÓDULOS PROFESIONALES QUE COMPONEN EL TÍTULO**

DENOMINACIÓN	PROFESORADO		HORAS		HORAS		HORAS	
			1º	2º	1º	2º	1º	2º
Tutoría y orientación I			33		33			
Tutoría y orientación II				25		25		
3009. Ciencias aplicadas I			165		165			
3019. Ciencias aplicadas II				144		144		
3011. Comunicación y sociedad I			165		165			
3012. Comunicación y sociedad II				168		168		
3049. Formación en Centros de Trabajo	1546			260				
3071. Formación en Centros de Trabajo	1546 / 1559					260		
E800. Formación y Orientación Laboral	0298 / 1546 / ESP*			53				
E800. Formación y Orientación Laboral	0298 / 1546 / 1559 / ESP*					53		
3043. Mecanizado y soldadura	1546 / ESP*	UC	132					
3044. Amovibles	1546 / ESP*	UC	165					
3045. Preparación de superficies	1546 / ESP*	UC		120				
3046. Electricidad del vehículo	1546 / ESP*	UC	132					
3047. Mecánica del vehículo	1546 / ESP*	UC	198					
E710. Sistemas de dirección del vehículo (Opción Electromecánica)	1546 / ESP*			96				
E711. Circuitos eléctricos auxiliares (Opción Electromecánica)	1546 / ESP*			144				
E712. Reparación de elementos metálicos y sintéticos (Opción Carrocería)	1546 / ESP*			120				
E713. Elementos fijos (Opción Carrocería)	1546 / ESP*			120				
3028. Reparación estructural básica de embarcaciones deportivas	1546 / 1559 / ESP*	UCS				231		
3040. Protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones	1546 / 1559 / ESP*	UC				132		
3043. Mecanizado y soldadura	1546 / 1559 / ESP*	UC				132		
3048. Mantenimiento básico de la planta propulsora y equipos asociados	1546 / 1559 / ESP*	UC					96	
3066. Mantenimiento básico de sistemas eléctricos e informáticos	1546 / 1559 / ESP*	UC					72	
3068. Mantenimiento básico de aparejos de embarcaciones deportivas	1546 / 1559 / ESP*	UC					72	
E714. Operaciones de construcción, adaptación y montaje de piezas y estructuras de plástico reforzado con fibra	1546 / 1559 / ESP*					132		
E715. Operaciones de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra	1546 / 1559 / ESP*						120	
			2000			2000		

0298= Formación y Orientación Laboral (PES)  
 1546= Mantenimiento de Vehículos (PT)  
 1559= Máquinas, Servicios y Producción (PT)  
 ESP\*= Profesorado Especialista, en su caso

PES= Profesorado de Enseñanza Secundaria  
 PT= Profesorado Técnico  
 ESP= Profesorado Especialista

UC= Convalidable mediante acreditación de una unidad de competencia  
 UCS= Convalidable mediante la acreditación de varias unidades de competencia

**Familia: TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS (C. F. Grado Medio)**

	<b>ELVA2</b>	<b>CARR2</b>	<b>ELMA2</b>
Publicación del título en B.O.E.	21.05.10	25.02.08	07.04.11
Publicación del título en B.O.P.V.	03.08.11	27.05.10	27.02.13
Carné o habilitación asociada	(1)		(1)

ELVA2= Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles

CARR2= Técnico en Carrocería

ELMA2= Técnico en Electromecánica de Maquinaria

**DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS**

ESPACIOS	SUPERFICIE MÍNIMA m <sup>2</sup>				
	30 alumnos	20 alumnos			
Aula polivalente	60	40	X	X	X
Taller de transmisiones	240	140	X		
Taller de motores con laboratorio	210	150	X		X
Laboratorio de electricidad y neumohidráulica	90	60	X		X
Taller de chapa	120	90		X	
Taller de mecanizado	150	90	X		X
Taller de pintura	120	90		X	
Laboratorio de colorimetría	30	20		X	
Taller de estructuras del vehículo	50	40		X	
Taller de fuerza, detención, suspensión y guiado	200	130			X
Taller de equipos y aperos	150	100			X

**MÓDULOS PROFESIONALES QUE COMPONEN EL TÍTULO**

DENOMINACIÓN	PROFESOR		HORAS		HORAS		HORAS	
			1º	2º	1º	2º	1º	2º
0461 / 0263 / 0721. Formación en Centros de Trabajo	# 1506 / 1546			380		380		380
0459 / 0261 / 0719. Formación y Orientación Laboral	0298			105		105		105
0460 / 0262 / 0720. Empresa e Iniciativa Emprendedora	0298			63		63		63
E100. Inglés Técnico	0103		33		33		33	
0452. Motores	1546	UC	198				198	
0453. Sistemas auxiliares del motor	1546	UC		273				
0454. Circuitos de fluidos. Suspensión y dirección	1546	UC		189				
0455. Sistemas de transmisión y frenado	1546	UC	198					
0456. Sistemas de carga y arranque	1506	UC	198				198	
0457. Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo	1506	UC	165					
0458. Sistemas de seguridad y confortabilidad	1546	UC	132					
0260. Mecanizado básico	1546	P / P	66		66		66	
0254. Elementos amovibles	1546	UC			231			
0255. Elementos metálicos y sintéticos	1546	UCS			231			
0256. Elementos fijos	1546	UCS			231			
0257. Preparación de superficies	1546	UC				231		
0258. Elementos estructurales del vehículo	1506	UC			198			
0259. Embellecimiento de superficies	1546	UC				231		
0742. Sistemas auxiliares del motor diésel	1546	UC						126
0714. Sistemas de suspensión y guiado	1546	UC					165	
0715. Sistemas de fuerza y detención	1546	UC					132	
0716. Sistemas de accionamiento de equipos y aperos	1546	UC						168
0717. Equipos y aperos	1546	UC						168
0718. Circuitos eléctricos, electrónicos y de confortabilidad	1506	UC					198	
			2000		2000		2000	

# Que imparta algún otro módulo del ciclo

0103= Inglés (PES)

0298= Formación y Orientación Laboral (PES)

1506= Organización y Procesos de Mantenimiento de Vehículos (PES)

1546= Mantenimiento de Vehículos (PT)

PES= Profesorado de Enseñanza Secundaria

PT= Profesorado Técnico

ESP= Profesorado Especialista

UC= Convalidable mediante acreditación de una unidad de competencia

UCS= Convalidable mediante la acreditación de varias unidades de competencia

P= Convalidable mediante acreditación de las unidades de competencia del perfil de acuerdo con el Procedimiento establecido en el RD 1224/2009

(1) Manipulador de sistemas frigoríficos que empleen refrigerantes fluorados destinados a confort térmico de personas instalados en vehículos

**Familia: TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS (C. F. Grado Medio)**

	<b>CVTC2</b>	<b>MMRF2</b>	<b>MESA2</b>
Publicación del título en B.O.E.	18.04.12	30.08.12	20.02.18
Publicación del título en B.O.P.V.	23.05.14	28.05.14	
Carné o habilitación asociada	(2)(3)(4)(5)	(1)	

CVTC2= Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera

MMRF2= Técnico en Mantenimiento de Material Rodante Ferroviario

MESA2= Técnico en Montaje de Estructuras e Instalación de Sistemas Aeronáuticos

**DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS**

ESPACIOS	SUPERFICIE MÍNIMA m <sup>2</sup>				
	30 alumnos	20 alumnos			
Aula polivalente	60 / 60	40 / 40	X	X	X
Laboratorio de sistemas automáticos y de pruebas de motores eléctricos	210	150		X	
Taller de frenos, de climatización y de confort	210	150		X	
Taller de motores térmicos con laboratorio	150	90		X	
Taller de mecanizado	150	90		X	
Taller de almacén	150	110	X		
Espacio cerrado al tráfico para prácticas <sup>1</sup>			X		
Taller de mantenimiento del vehículo	150	110	X		
Aula de simulación <sup>1</sup>	60	40	X		
Taller de mecanizado y montaje estructural					X
Taller de sellado, protección y pintura					X
Laboratorio de electricidad y electrónica					X
Laboratorio de mecánica y neumohidráulica					X
Taller de montaje de sistemas aeronáuticos y pruebas funcionales					X

<sup>1</sup> Espacio no necesariamente ubicado en el centro de formación

**MÓDULOS PROFESIONALES QUE COMPONEN EL TÍTULO**

DENOMINACIÓN	PROFESOR		HORAS		HORAS		HORAS	
			1º	2º	1º	2º	1º	2º
1213 / 0981 / 1605. Formación en Centros de Trabajo	# 1502 / 1542 / 1546 / 1506 / 1510 / 1546 / 1551			380		380		220
1211 / 0979 / 1604. Formación y Orientación Laboral	0298			105		105		50
1212 / 0980 / 1603. Empresa e Iniciativa Emprendedora	0298			63		63		35
E100. Inglés Técnico	0103					33		
1204. Conducción inicial	ESP1 (Consultar decreto del título)	UCS	231					
1205. Conducción racional y segura	ESP2 (Consultar decreto del título)	UCS		210				
1206. Entorno normativo, económico y social del transporte	1542		165					
1207. Servicios de transporte de mercancías	1502 (Consultar decreto del título)	UCS	165					
1208. Servicios de transporte de viajeros	1502	UCS		84				
1209. Operaciones de almacenaje	1542	UCS	165					
1210. Mantenimiento básico de vehículos	1546	UC	198					
0020. Primeros auxilios	1566 / 1567 / ESP		66					
0156. Inglés	0103			168				
0452. Motores	1546	UC			198			
0742. Sistemas auxiliares del motor diésel	1546	UC				126		
0973. Tracción eléctrica	1551 / ESP	UC				189		
0974. Sistemas de frenos en material rodante ferroviario	1546	UCS			198			
0975. Circuitos auxiliares	1506 / 1510	UC				147		
0976. Sistemas lógicos de material rodante ferroviario	1506 / 1510	UCS			198			
0977. Confortabilidad y climatización	1546	UC			198			
0978. Bogie, tracción y choque	1546	UCS			99			
0260. Mecanizado básico	1546	UC			66			50
0801. Montaje estructural aeronáutico	1546	UCS						120
1444. Instalaciones eléctricas y electrónicas	1506							125
1445. Preparación y sellado de superficies	1546	UCS						50
1599. Sistemas mecánicos y de fluidos	1506							130
1600. Protección y pintado de aeronaves	1546	UCS						90
1601. Sistemas de distribución de corriente, telecomunicaciones y aviónica	1506	UCS						110
1602. Sistemas de mandos de vuelo, trenes de aterrizaje y de propulsión	1546	UCS						120
			2000		2000			1100

# Que imparta algún otro módulo del ciclo  
0103= Inglés (PES)  
0298= Formación y Orientación Laboral (PES)  
1502= Organización y Gestión Comercial (PES)

PES= Profesorado de Enseñanza Secundaria  
PT= Profesorado Técnico  
ESP= Profesorado Especialista

1506= Organización y Procesos de Mantenimiento de Vehículos (PES)  
1510= Sistemas Electrotécnicos y Automáticos (PES)  
1542= Procesos Comerciales (PT)  
1546= Mantenimiento de Vehículos (PT)  
1551= Equipos Electrónicos (PT)  
1566= Procedimiento de Diagnóstico Clínico y Ortoprotésico (PT)  
1567= Procedimientos Sanitarios y Asistenciales (PT)

UC= Convalidable mediante acreditación de una unidad de competencia  
UCS= Convalidable mediante la acreditación de varias unidades de competencia  
P= Convalidable mediante acreditación de las unidades de competencia del perfil de acuerdo con el Procedimiento establecido en el RD 1224/2009

- (1) Manipulación de equipos con sistemas frigoríficos de cualquier carga de refrigerantes de gases fluorados
- (2) Permisos de conducir (examen previo por parte de la autoridad competente, DGT)
- (3) Cualificación para la conducción de vehículos de transporte
- (4) Transporte de mercancías peligrosas
- (5) Transporte de animales (Bienestar animal)

**Familia: TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS (C. F. Grado Medio)**

	<b>MAER2</b>	<b>MEME2</b>	
Publicación del título en B.O.E.	03.03.18	03.03.18	
Publicación del título en B.O.P.V.			
Carné o habilitación asociada			

MAER2= Técnico en Mantenimiento de Embarcaciones de Recreo  
MEME2= Técnico en Mantenimiento de Estructuras de Madera y Mobiliario de Embarcaciones de Recreo

**DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS**

ESPACIOS	SUPERFICIE MÍNIMA m <sup>2</sup>				
	30 alumnos	20 alumnos			
Aula polivalente			X	X	
Taller mecánico y de estructuras			X		
Taller de embarcaciones y aparejos			X		
Taller eléctrico/electrónico			X		
Almacén			X	X	
Taller mecanizado y estructuras				X	
Taller mecanizado y de mobiliario				X	

**MÓDULOS PROFESIONALES QUE COMPONEN EL TÍTULO**

DENOMINACIÓN	PROFESOR		HORAS		HORAS		HORAS	
			1º	2º	1º	2º	1º	2º
1628 / 1636. Formación en Centros de Trabajo				220		220		
1626 / 1634. Formación y Orientación Laboral	0298			50		50		
1627 / 1635. Empresa e Iniciativa Emprendedora	0298			35		35		
0156. Inglés	0103	UC		90				
0260. Mecanizado básico	1546 / 1559			50				
1175. Mantenimiento de las instalaciones y máquinas eléctricas en buques y embarcaciones	1515			100				
1618. Preparación de embarcaciones de recreo para trabajos de mantenimiento	1558 / ESP			60		60		
1619. Mantenimiento del sistema de propulsión y equipos auxiliares de las embarcaciones de recreo	1546 / 1559	UCS		120				
1620. Mantenimiento de sistemas de refrigeración y de climatización en embarcaciones de recreo	1559			60				
1621. Mantenimiento de superficies y elementos de materiales compuestos de embarcaciones de recreo	1546			90				
1622. Tratamientos superficiales y pintado de embarcaciones de recreo	1546	UC		60				
1623. Mantenimiento de instalaciones de equipos electrónicos e informáticos de embarcaciones de recreo	1511	UCS		60				
1624. Mantenimiento de aparejos de embarcaciones de recreo	ESP			120				
1625. Mantenimiento de cubiertas de madera y adaptación/repación de mobiliario en embarcaciones de recreo	1558 / ESP			60				
0538. Materiales en carpintería y mueble	1514	UC				70		
0539. Soluciones constructivas	1514					105		
0540. Operaciones básicas de carpintería	1558	UC				140		
0541. Operaciones básicas de mobiliario	1558	UC				125		
0542. Control de almacén	1558	UC				35		
1630. Mecanizado de elementos de carpintería de ribera	1558 / ESP	UC				90		
1631. Mantenimiento de cubiertas y cascos de madera en embarcaciones de recreo	1558 / ESP	UC				90		
1632. Mantenimiento de elementos estructurales de madera de embarcaciones de recreo	1558 / ESP	UC				90		
1633. Mantenimiento de elementos interiores de madera y mobiliario de embarcaciones de recreo	1558 / ESP	UC				90		
				1175		1200		

# Que imparta algún otro módulo del ciclo

- 0103= Inglés (PES)
- 0298= Formación y Orientación Laboral (PES)
- 1511= Sistemas Electrónicos (PES)
- 1514= Procesos y Productos en Madera y Mueble (PES)
- 1515= Navegación e Instalaciones Marinas (PES)
- 1546= Mantenimiento de Vehículos (PT)
- 1558= Fabricación e Instalación de Carpintería y Mueble (PT)
- 1559= Máquinas, Servicios y Producción (PT)

PES= Profesorado de Enseñanza Secundaria

PT= Profesorado Técnico

ESP= Profesorado Especialista

UC= Convalidable mediante acreditación de una unidad de competencia

UCS= Convalidable mediante la acreditación de varias unidades de competencia

P= Convalidable mediante acreditación de las unidades de competencia del perfil de acuerdo con el Procedimiento establecido en el RD 1224/2009

**Familia: TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS (C. F. Grado Superior)**

	<b>AUTO3</b>		
Publicación del título en B.O.E.	25.11.08		
Publicación del título en B.O.P.V.	09.12.10		
Carné o habilitación asociada	(1)		

AUTO3= Técnico Superior en Automoción

**DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS**

ESPACIOS	SUPERFICIE MÍNIMA m <sup>2</sup>				
	30 alumnos	20 alumnos			
Aula polivalente	60	40	X		
Aula taller de gestión y logística	60	40	X		
Taller de chapa	120	90	X		
Taller de pintura	120	90	X		
Laboratorio de colorimetría	30	20	X		
Taller de estructuras del vehículo	60	40	X		
Taller de transmisiones	240	140	X		
Taller de motores con laboratorio	210	150	X		
Laboratorio de electricidad y neumohidráulica	90	60	X		
Taller de mecanizado	150	90	X		

**MÓDULOS PROFESIONALES QUE COMPONEN EL TÍTULO**

DENOMINACIÓN	PROFESOR		HORAS		HORAS		HORAS	
			1º	2º	1º	2º	1º	2º
0301. Formación en Centros de Trabajo	# 1506 / 1546			360				
0299. Formación y Orientación Laboral	0298		99					
0300. Empresa e Iniciativa Emprendedora	0298			60				
E200. Inglés Técnico	0103			40				
0291. Sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad	1506	UC	231					
0292. Sistemas de transmisión de fuerzas y trenes de rodaje	1546	UC		220				
0293. Motores térmicos y sus sistemas auxiliares	1506	UC	231					
0294. Elementos amovibles y fijos no estructurales	1546	UC	231					
0295. Tratamiento y recubrimiento de superficies	1546	UC		200				
0296. Estructuras del vehículo	1506	UC	132					
0297. Gestión y logística del mantenimiento de vehículos	1506	UC		80				
0309. Técnicas de comunicación y de relaciones	1506		66					
0298. Proyecto en automoción	# 1506 / 1546			50				
			2000					

# Que imparta algún otro módulo del ciclo  
 0103= Inglés (PES)  
 0298= Formación y Orientación Laboral (PES)  
 1506= Organización y Procesos de Mantenimiento de Vehículos (PES)  
 1546= Mantenimiento de Vehículos (PT)

PES= Profesorado de Enseñanza Secundaria  
 PT= Profesorado Técnico  
 ESP= Profesorado Especialista

(1) Manipulación de sistemas frigoríficos que empleen refrigerantes fluorados destinados a confort térmico de personas instalados en vehículos

UC= Convalidable mediante acreditación de una unidad de competencia  
 UCS= Convalidable mediante la acreditación de varias unidades de competencia  
 P= Convalidable mediante acreditación de las unidades de competencia del perfil de acuerdo con el Procedimiento establecido en el RD 1224/2009