

	I.E.F.P.S. FADURA G.L.H.B.I	09/06/2024
	<b>ESPECIFICACION DEL CICLO ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES (EM2)</b>	

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>CFGM ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES (EM2)</b>
<b>CURSOS</b>	1º Y 2º ( 2000 horas)
<b>TITULACIÓN</b>	<b>TÉCNICO EN ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>
<b>familia profesional</b>	<b>Transporte y Mantenimiento de Vehículos</b>
<b>Referente europeo</b>	CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)

Este Ciclo formativo de Grado Medio tiene como finalidad la adquisición de La competencia general que consiste en realizar operaciones de mantenimiento, montaje de accesorios y transformaciones en las áreas de mecánica, hidráulica, neumática y electricidad del sector de automoción, ajustándose a procedimientos y tiempos establecidos, cumpliendo con las especificaciones de calidad, seguridad y protección ambiental.

La relación de Cualificaciones y unidades de competencia incluidas en este título

<b>Cualificación</b>	<b>unidades de competencia</b>
Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos TMV197_2 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre)	UC0626_2: Mantener los sistemas de carga y arranque de vehículos. UC0627_2: Mantener los circuitos eléctricos auxiliares de vehículos. UC0628_2: Mantener los sistemas de seguridad y confortabilidad de vehículos.
Mantenimiento del motor y sus sistemas auxiliares TMV048_2 (R.D. 295/2004, de 20 de febrero)	UC0132_2: Mantener el motor térmico. UC0133_2: Mantener los sistemas auxiliares del motor térmico.
Mantenimiento de sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje de vehículos automóviles TMV047_2 (R.D. 295/2004, de 20 de febrero),	UC0130_2: Mantener los sistemas hidráulicos y neumáticos, dirección y suspensión. UC0131_2: Mantener los sistemas de transmisión y frenos.

## 1.CONDICIONES DE ACCESO

Se requiere alguna de las siguientes condiciones

1. Estar en posesión de alguno de los siguientes títulos:

.Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

- Título Profesional Básico.
- Título de Bachiller.
- Título universitario.
- Título de Técnico o de Técnico Superior de Formación Profesional

	I.E.F.P.S. FADURA G.L.H.B.I	09/06/2024
	<b>ESPECIFICACION DEL CICLO ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES (EM2)</b>	Pág 2/8

## 2. Haber superado:

- Los módulos obligatorios de un Programa de Cualificación Profesional Inicial.
- Curso de formación específico para el acceso de grado medio en centros públicos o privados autorizados por la administración educativa, y tener 17 años cumplidos en el año de finalización del curso.
- Prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Medio o de Grado Superior o prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años.
- Segundo curso de BUP con un máximo de 2 asignaturas pendientes.
- Segundo curso del primer ciclo de REM.
- COU o PREU.
- De las enseñanzas de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos, el tercer curso del plan de 1963, o el segundo de comunes experimental.

## 2.CONDICIONES PARA LA PROMOCION

- 1 Se promociona a segundo curso con uno o dos módulos suspendidos siempre y cuando la suma de la duración de los módulos pendientes sea menor a 300 horas.
- 2 El alumnado podrá presentarse a la evaluación y calificación final de un mismo módulo profesional un máximo de cuatro convocatorias.
- 3 El alumnado podrá permanecer cursando un ciclo de grado medio o superior durante un máximo de cuatro cursos académicos consecutivos o no, en matrícula completa y modalidad presencial.

## 3. TITULACIÓN

La superación del Ciclo Formativo requerirá la evaluación positiva en todos los módulos que lo componen. El título obtenido será el de Técnico en electromecánica de vehículos automóviles.

Si el Título de técnico en electromecánica de vehículos automóviles se ha obtenido con posterioridad al 16 de abril de 2008 y se han cursado en euskera más del 50% del total del currículo, se reconoce la exención de presentar los títulos y certificaciones lingüísticas en euskera considerados como equivalentes al nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. ((BOPV nº74 del 16 de abril 2012)

- Quienes no superen en su totalidad las enseñanzas de cada uno de los ciclos formativos, recibirán un certificado académico de los módulos profesionales superados que tendrá, además de los efectos académicos, efectos de acreditación parcial acumulable de las competencias profesionales adquiridas en relación con el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.

	I.E.F.P.S. FADURA G.L.H.B.I	09/06/2024
	<b>ESPECIFICACION DEL CICLO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES (EM2)</b>	Pág 3/8

#### 4. EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua, se realizará por módulos profesionales y en ella los profesores y profesoras considerarán el conjunto de los módulos profesionales correspondientes al ciclo formativo.

Al comienzo del curso el profesorado de los diferentes módulos transmitirá los objetivos, los contenidos necesarios para superar los distintos módulos y los criterios de calificación que se aplicarán para la evaluación de los resultados de aprendizaje

Los criterios y procedimientos de evaluación aplicados por los profesores y profesoras tendrán como referencia los objetivos y los criterios de evaluación de cada uno de los módulos profesionales y los objetivos generales del ciclo formativo, en los que está recogida la competencia profesional característica del título, así como la madurez a alcanzar por el alumnado.

Al alumnado que supere el 20% de faltas de asistencia será imposible aplicarle los métodos y criterios de la evaluación continua, por lo tanto, serán evaluados mediante la presentación a las pruebas correspondientes en la primera evaluación de final del curso.

Tanto las programaciones como los criterios de evaluación están en Jefatura de Estudios a disposición del alumnado, padres, madres o tutores legales.

#### Cuadro de evaluaciones

##### PRIMER CURSO

Fecha	Sesión	Observaciones
1er trimestre	<b>1ª evaluación</b>	
2º trimestre	<b>2ª evaluación</b>	
<b>3er trimestre</b>	<b>3ª evaluación</b>	
	<b>Primera evaluación final</b> Valoración y calificación numérica de los módulos cursados	
(Entre las dos convocatorias al menos siete días naturales)	<b>Segunda evaluación final</b> -Módulos suspendidos en la primera evaluación final -Valoración de la promoción a segundo curso	<b>Promoción a segundo curso:</b> Uno o dos módulos suspendidos siempre y cuando la suma de la duración de los módulos pendientes sea menor a 300 horas

##### SEGUNDO CURSO

	I.E.F.P.S. FADURA G.L.H.B.I	09/06/2024
	<b>ESPECIFICACION DEL CICLO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES (EM2)</b>	

Fecha	Sesión	Observaciones
1er trimestre	<b>1ª evaluación</b>	
2º trimestre	<b>2ª evaluación</b> -Modulos pendientes de primero	
3er trimestre	<b>3ª evaluación</b> <b>Primera evaluación final</b> - Valoración y calificación numérica de los módulos cursados EN SEGUNDO -Módulos pendientes de primero <b>Segunda evaluación final</b> Valoración y calificación numérica de los modulos cursados en segundo	

La calificación de un módulo profesional deberá ser numérico, entre uno y diez, sin decimales. Se considerarán positivas las puntuaciones iguales o superiores a cinco. El módulo de Formación en Centros de Trabajo se calificara como apto o no apto.

Se calificará con NP al alumnado que no se presente a las convocatorias correspondientes: a la segunda evaluación final de primero y/o segundo curso y a las convocatorias de módulos pendientes de primero (en la primera evaluación final de 2ª curso).

El ciclo formativo, en su globalidad y siempre que estén superados todos los módulos profesionales, tendrá su calificación que se corresponderá con la nota media, con dos decimales, de las calificaciones obtenidas en los módulos profesionales.

#### **CONDICIONES DE ADJUDICACION DE LAS EMPRESAS FCT:**

Como criterio a la hora de adjudicar a los alumnos las empresas de FCT se tendrá en cuenta los siguientes factores en este orden:

- Idoneidad del alumno para el puesto, criterio del equipo docente.
- Cercanía del alumno a la empresa.
- Nota media del curso.

#### **CONDICIONES DE ADJUDICACION DE LAS EMPRESAS DUAL:**

Como criterio a la hora de adjudicar a los alumnos las empresas de DUAL se tendrá en cuenta los siguientes factores en este orden:

- Idoneidad del alumno para el puesto, criterio del equipo docente.
- Cercanía del alumno a la empresa.
- Nota media del curso.

### **5.CONVALIDACIONES Y EXENCIONES.**

La solicitud de convalidación o exención se solicitará por escrito en Secretaría.

Información: <https://www.fadura.eus/convalidaciones/>

	I.E.F.P.S. FADURA G.L.H.B.I	09/06/2024
	<b>ESPECIFICACION DEL CICLO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES (EM2)</b>	Pág 5/8

## 6. ANULACIÓN DE MATRÍCULA Y RENUNCIA A LAS CONVOCATORIAS

### Anulación por petición del alumnado:

El alumno/a puede pedir la anulación de matrícula que supondrá causar baja en todos los módulos profesionales en los que el alumnado esté matriculado. La solicitud se dirigirá por escrito al director o directora del centro y se presentará antes del 31 de diciembre.

Se concederá siempre que se den alguna de las siguientes circunstancias:

- Enfermedad prolongada del alumno o alumna.
- Incorporación a un puesto de trabajo que impida la normal dedicación al estudio.
- Obligaciones de tipo personal o familiar que impida la normal dedicación al estudio.
- Otras circunstancias extraordinarias apreciadas por el director o directora del centro

### Rechazo o anulación de matrícula por falta objetiva de condiciones:

La Delegación de Educación podrá rechazar o anular una matrícula si el alumno/a no reúne las condiciones objetivas psicofísicas exigibles para los puestos de trabajo relacionados con las enseñanzas de formación profesional que esté cursando. (orden 14/03/2013 de educación, política lingüística y cultura )

### Renuncia a la convocatoria

A fin de no agotar las convocatorias previstas para cada módulo profesional los alumnos y alumnas podrán renunciar hasta por dos veces a la evaluación y calificación de cada uno de los módulos profesionales. La solicitud acompañada de la correspondiente acreditación documental se presentará un mes antes de la convocatoria a la que va dirigida. Si el alumno/a solicitante ha estado matriculado en dos ocasiones anteriores en el módulo que solicita la renuncia, no tendrá derecho a la asistencia a clase.

## 7. PERFIL PROFESIONAL

Esta figura profesional ejerce su actividad en el sector de construcción y mantenimiento de vehículos, en los subsectores de automóviles, motocicletas y vehículos pesados.

Empresas de flotas de alquiler de vehículos, servicios públicos, transporte de pasajeros y mercancías.

Empresas fabricantes de vehículos y componentes.

Empresas dedicadas a la inspección técnica de vehículos.

Empresas dedicadas a la fabricación, venta y comercialización de equipos de comprobación, diagnóstico y recambios de vehículos.

Empresas ubicadas en otros sectores productivos donde se realicen trabajos de mantenimiento de electromecánica (grupos electrógenos, cintas transportadoras movidas con motor de explosión, entre otros).

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Electronicista de vehículos.
- Electricista electrónico de mantenimiento y reparación en automoción.
- Mecánica o mecánico de automóviles.
- Electricista de automóviles.
- Electromecánica o electromecánico de automóviles.
- Mecánica o mecánico de motores y sus sistemas auxiliares de automóviles y motocicletas.
- Reparadora o reparador sistemas neumáticos e hidráulicos.
- Reparadora o reparador sistemas de transmisión y frenos.

	I.E.F.P.S. FADURA G.L.H.B.I	09/06/2024
	<b>ESPECIFICACION DEL CICLO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES (EM2)</b>	Pág 6/8

- Reparadora o reparador sistemas de dirección y suspensión.
- Operaria u operario de ITV.
- Instaladora o instalador de accesorios en vehículos.
- Operaria u operario de empresas dedicadas a la fabricación de recambios.
- Electromecánica o electromecánico de motocicletas.
- Vendedora o vendedor / distribuidora o distribuidor de recambios y equipos de diagnosis.

### ITINERARIO FORMATIVO

**Curso 1EM2** (33 semanas de curso) El módulo 0457 Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo se impartirá con la metodología ETHAZI.

A partir de la semana 16 se comenzará a impartir el modulo 0454. Circuitos de fluidos. Suspensión y dirección

Módulos profesionales	Hora/ semana	ASIGNACIÓN HORARIA	Secuenciacion Semanas 1-16 / 17-21 / 22-33
0454. Circuitos de fluidos. Suspensión y dirección	6	198	0h / 9h / 9h
0455. Sistemas de transmisión y frenado	6	198	11h / 5h / 0h
0456. Sistemas de carga y arranque 198	6	198	5h / 5h / 5h
Empleabilidad	4	165	4h / 4h / 4h
0458. Sistemas de seguridad y confortabilidad	4	132	2h / 2h / 8h
0260. Mecanizado básico	2	66	4h / 1h / 0h
E-100. Inglés Técnico	1	33	1h / 1h / 1h
Total	30	990	990

**Curso 2EM2** (21 semanas curso / 12 semanas FCT) El curso entero se impartirá con metodología ETHAZI, simulando el funcionamiento de un taller, por lo que se trabajaran todos los contenidos de los módulos del ciclo formativo.

Módulos profesionales	Horas/ semana	ASIGNACIÓN HORARIA	Secuenciacion evaluaciones 1ev./2ev./3ev.
0453. Sistemas auxiliares del motor	13	273	10h / 10h / 10h
0454. Circuitos de fluidos. Suspensión y dirección	9	189	7h / 7h / 7h
0459. Formación y Orientación Laboral	5	105	5h / 5h / 0h
0460. Empresa e Iniciativa Emprendedora	3	63	3h / 3h / 0h

## 9. OBSERVACIONES:

### 1-Convalidaciones entre módulos profesionales

MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO ELECTROMECAÁNICA DEVEHÍCULOS (LOGSE 1/1990)	MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES (LOE 2/2006)
Motores	0452. Motores
Sistemas auxiliares del motor	0453. Sistemas auxiliares del motor
Circuitos de fluidos. Suspensión y dirección	0454. Circuitos de fluidos. Suspensión y dirección
Sistemas de transmisión y frenado	0455. Sistemas de transmisión y frenado

	I.E.F.P.S. FADURA G.L.H.B.I	09/06/2024
	<b>ESPECIFICACION DEL CICLO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES (EM2)</b>	Pág 7/8

Circuitos electrotécnicos básicos. Sistemas de carga y arranque del vehículo	0456. Sistemas de carga y arranque
Circuitos eléctricos auxiliares del Vehículo	0457. Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo
Sistemas de seguridad y confortabilidad	0458. Sistemas de seguridad y confortabilidad
Técnicas de mecanizado para el mantenimiento de vehículos	0260. Mecanizado básico
Administración, gestión y Comercialización en la pequeña empresa	0460. Empresa e Iniciativa Emprendedora

## 2-Correspondencia entre módulos profesionales (FP) con las unidades de competencia para su convalidación, exención y acreditación

MÓDULO PROFESIONAL	UNIDAD DE COMPETENCIA ACREDITAD
0456. Sistemas de carga y arranque	UC0626_2: Mantener los sistemas de carga y arranque de vehículos.
0457. Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo	UC0627_2: Mantener los circuitos eléctricos auxiliares del vehículo.
0458. Sistemas de seguridad y confortabilidad	UC0628_2: Mantener los sistemas de seguridad y confortabilidad de vehículos
0452. Motores	UC0132_2: Mantener el motor térmico
0453. Sistemas auxiliares del motor	UC0133_2: Mantener los sistemas auxiliares del motor térmico.
0454. Circuitos de fluidos Suspensión y dirección	UC0130_2: Mantener los sistemas hidráulicos y neumáticos, dirección y suspensión.
0455. Sistemas de transmisión y frenado	UC0131_2: Mantener los sistemas de transmisión y frenos.

<p>Centro Integrado de Formación Profesional</p>  <p><b>Fadura</b> Ikastetxea</p> <p>Lanbide-Heziketako Ikastetxe Integratua</p>	I.E.F.P.S. FADURA G.L.H.B.I	09/06/2024
	<p><b>ESPECIFICACION DEL CICLO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES (EM2)</b></p>	

**EPI-s y herramientas obligatorias para  
Electromecánica de vehículos**



**Gafas de seguridad**



**Guantes de cuero**



**Calzado de seguridad con punta reforzada**

**Buzo  
(modelo  
obligatorio)**

**Indicaciones para  
comprarlo:**

**Buzo Gris-Granate  
Ref. 4504  
BSTUARI  
VESTUARIO  
LABORAL  
Iparragirre  
Etorbidea 10 Leioa  
Tlfn. 944052800**



**Guante textil con recubrimiento de nitrilo**



**Polímetro**