

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G880 - Vehículos Eléctricos e Híbridos

Grado en Ingeniería Eléctrica

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Eléctrica			Tipología v Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA ELECTROTECNOLOGÍA MÓDULO OPTATIVIDAD ELÉCTRICA				
Código y denominación	G880 - Vehículos Eléctricos e Híbridos				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web	<a href="https://aulavirtual.unican.es/">https://aulavirtual.unican.es/</a>				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ELECTRICA Y ENERGETICA				
Profesor responsable	ALBERTO ARROYO GUTIERREZ				
E-mail	alberto.arroyo@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO PROFESOR (S2026)				
Otros profesores	GERARDO DIEZ CAGIGAL JAVIER SANCHEZ ESPIGA				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno conocerá la arquitectura del vehículo y sus características mecánicas y eléctricas.
- El alumno será capaz de analizar y diseñar los sistemas de generación y almacenamiento de energía utilizados más habitualmente en el vehículo eléctrico e híbrido.
- El alumno será capaz de analizar y diseñar las cadenas de tracción más habitualmente utilizadas en el vehículo eléctrico e híbrido.

#### 4. OBJETIVOS

Obtener un conocimiento básico sobre la historia de los vehículos eléctricos e híbridos.
Ser capaz de clasificar y describir la arquitectura de los vehículos eléctricos e híbridos.
Proporcionar unas consideraciones básicas de diseño de vehículos eléctricos e híbridos.
Describir y estudiar las diferentes fuentes de energía eléctrica utilizadas en vehículos eléctricos e híbridos.
Estudiar las cadenas de tracción de los vehículos eléctricos e híbridos modernos.
Obtener un conocimiento básico sobre los elementos y comportamiento mecánico del vehículo.

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

##### CONTENIDOS

1	Introducción. Aspectos energéticos, económicos y sociales asociados al transporte. Historia del vehículo.
2	Aspectos generales mecánicos del vehículo.
3	Generación y almacenamiento de energía en el vehículo.
4	Cadenas de tracción en el vehículo.
5	Alimentación auxiliar en el vehículo.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación continua	Trabajo	No	Sí	60,00
Examen Ordinario	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>El examen ordinario se podrá calificar sobre el 100% de la nota de la asignatura. Dicho examen ordinario tendrá la siguiente estructura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Si se ha superado el Examen Parcial de la Parte Eléctrica (calificación mayor o igual que 4 sobre 10), el alumno podrá presentarse únicamente a la segunda parte (Parte Mecánica); debiendo obtenerse con ella una calificación mínima de 5 sobre 10 para aprobar la asignatura. Adicionalmente, se deberá obtener en la segunda parte (Parte Mecánica) una calificación mínima de 4 sobre 10 para superar la asignatura.</li> <li>Si no se ha superado el Examen Parcial de la Parte Eléctrica (calificación menor que 4 sobre 10), el alumno deberá realizar íntegro el examen ordinario debiendo obtenerse: <ol style="list-style-type: none"> <li>En ambas partes (Parte Eléctrica y Parte Mecánica) una calificación mínima de 4 sobre 10 para que estas partes se consideren compensables en la nota final y,</li> <li>Una calificación mínima de 5 sobre 10 para aprobar la asignatura.</li> </ol> </li> </ol> <p>Los estudiantes que hayan realizado la evaluación continua y/o el examen ordinario y no hayan conseguido aprobar la asignatura, podrán recuperar el 100% de la asignatura en el examen oficial extraordinario.</p> <p>Únicamente por causas debidamente justificadas (ej. restricciones sanitarias) y siempre que las autoridades académicas así lo indiquen, las pruebas de evaluación podrán organizarse a distancia. En tal caso los profesores de la asignatura evaluarían los bloques temáticos utilizando diversas herramientas tales como, correo electrónico, software de videconferencia, Moodle, etc.</p> <p>Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los alumnos a tiempo parcial tienen un tratamiento idéntico a los alumnos a tiempo completo.				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
J. Fullea et al. El vehículo eléctrico. Tecnología, desarrollo y perspectivas de futuro. McGraw Hill-EVE-Iberdrola, Serie Electro Tecnologías, Nº 15, 1997. ISBN 84-481-1201-6
Pablo Luque, Daniel Álvarez, Carlos Vera. Ingeniería del automóvil : sistemas y comportamiento dinámico. Editorial: Madrid : Thomson, [2004]

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.