

# INGENIERÍA DE VEHÍCULOS

Curso 2015/2016

(Código: 2880631-)

## 1. PRESENTACIÓN

El objetivo de esta asignatura es transmitir a los estudiantes un conocimiento general sobre la ingeniería de vehículos

Los aspectos técnicos de los diferentes tipos de vehículos son relativamente comunes y no difieren de otros sistemas mecánicos, por lo que su estudio es una aplicación directa de las tecnologías ya conocidas en las asignaturas cursadas a lo largo del Grado. En esta asignatura, además de dar una información de tipo descriptivo, se proporciona una visión cualitativa y cuantitativa de los diversos aspectos y efectos que influyen sobre los vehículos.

En la asignatura por lo tanto se estudia tanto el diseño y funcionamiento de los sistemas y componentes de los vehículos como la reglamentación que les afecta.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

Esta asignatura es finalista en si misma puesto que la materia objeto de la misma no tiene continuidad en otras asignaturas del máster. La evolución del mundo del vehículo es continua y es probablemente el campo tecnológico mecánico que más va a evolucionar en los próximos años.

Las nuevas tecnologías, la electrónica, la informática, las TIC'S, vectores energéticos, etc., están alentando la permanente innovación en el sector del automóvil. Hay temas como la seguridad, nuevos motores y fuentes de energía, etc... que han de ser abordados en cursos de especialización o seminarios de postgrado destinados a los Ingenieros directamente interesados.

## 3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

En el desarrollo de los distintos capítulos se utilizan conceptos conocidos de mecánica, resistencia de materiales, elementos de máquinas etc. El estudiante procedente de cualquier Grado de Ingeniería o de las titulaciones equivalentes anteriores, estará en condiciones de entender todos los análisis y procesos de cálculo que se llevan a cabo en la asignatura, puesto que ha superado ya las materias básicas de la Ingeniería Mecánica.

## 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Con el estudio de la asignatura y las actividades realizadas a lo largo del curso, se pretende que el profesional de la ingeniería tenga criterios suficientes para buscar y seleccionar en cada circunstancia las características del vehículo adecuado para sus necesidades. Por lo tanto, el estudiante estará en condiciones de resolver los problemas relacionados con la Ingeniería de vehículos y tendrá un conocimiento básico de las características de estos.

Por lo tanto, tendrá capacidad tanto para la redacción y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería de Vehículos como para trabajar y conocer o aplicar la legislación vigente que afecta a los mismos.



## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Teoría de Vehículos y Elementos del Automóvil

- EL AUTOMÓVIL. Descripción general del automóvil. Elementos estructurales.
- RUEDAS Y NEUMÁTICOS. Comportamiento dinámico. Modelos numéricos para la simulación de su comportamiento.
- EL SISTEMA DE SUSPENSIÓN. Configuración. Movimientos de balanceo y cabeceo.
- LA DIRECCIÓN Y EL CONTROL DIRECCIONAL. Fundamentos geométricos. Respuesta direccional. Tipos Geometrías.
- TRACCIÓN Y DINÁMICA LONGITUDINAL. Tipologías y componentes. Dinámica de la tracción.
- EL SISTEMA DE FRENADO. Ecuación fundamental del frenado. Tipos.
- ELEMENTOS DE SEGURIDAD. Seguridad pasiva. Ensayos. Comportamiento estructural.

Legislación y reglamentos aplicables a los vehículos y a su reforma.

- Homologación, Reformas e Inspección Técnica de Vehículos
- Las reformas habituales. Ejemplos

## 6. EQUIPO DOCENTE

- [EDUARDO GOMEZ GARCIA](#)

## 7. METODOLOGÍA

Como el resto de asignaturas del Máster, la metodología de la asignatura es la propia de la educación a distancia. Por lo tanto, siguiendo el modelo metodológico de la UNED, los estudiantes dispondrán del Curso virtual de la asignatura, principal medio de comunicación con el equipo docente de la asignatura.

Cada estudiante ha de establecer su propio ritmo de estudio teniendo en cuenta que es una asignatura de carácter teórico práctico y con diversos grados de dificultad en la comprensión de los diversos apartados. Por el carácter de la misma no es preciso seguir para su estudio la secuencia ordenada de los capítulos sino que su contenido se presta a ser analizado con diferente profundidad y adaptado a las peculiaridades, experiencia e intereses de cada estudiante.

Teniendo en cuenta todo lo anterior el estudiante deberá abordar el estudio de la asignatura comenzando con una lectura detenida de cada uno de los capítulos del texto base. Un posterior repaso en profundidad de los diversos temas le servirá para fijar y resolver las cuestiones que sobre el tema se le planteen

## 8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788497322829

Título: INGENIERÍA DEL AUTOMÓVIL: SISTEMA Y COMPORTAMIENTO DINÁMICO (1ª)

Autor/es: Vera Álvarez, Carlos Jesús ; Álvarez Mántaras, Daniel ; Luque Rodríguez, Pablo ;

Editorial: THOMSON PARANINFO, S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico



## Comentarios y anexos:

El texto básico de la asignatura está publicado también en formato ebook (Google Books).

En el curso virtual se facilitará al alumno tanto las diversas disposiciones legales que regulan el sector como modelos y ejemplos de estudios de reformas de importancia de vehículos.

## 9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788436265682  
Título: AUTOMÓVILES Y FERROCARRILES  
Autor/es: Fuentes Losa, Julio ;  
Editorial: UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

## 10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

### CURSO VIRTUAL DE LA ASIGNATURA

Se recomienda a los estudiantes que accedan con frecuencia al curso virtual de la asignatura, donde encontrarán información actualizada que les resultará de utilidad.

## 11. TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La tutorización y el seguimiento, resolución de dudas y comunicados, se realizará bien a través del curso virtual o telefónicamente el día de atención al estudiante.

### Horario de atención al estudiante:

Jueves, de 16 a 20 h. Tel.: 91 398 6429

Despacho 1.36 del Departamento de Mecánica

### Dirección postal:

UNED. Departamento de Mecánica

ETS de Ingenieros Industriales

C / Juan del Rosal, 12

Ciudad Universitaria. 28040- Madrid



## 12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

### EVALUACIÓN CONTINUA

La evaluación continua se basa en un trabajo voluntario que será valorado hasta un 20 % de la calificación final. El trabajo de evaluación será propuesto por el equipo docente al comienzo del curso.

### PRUEBAS PRESENCIALES

Las pruebas presenciales estarán conformadas por cuestiones teóricas o por problemas relacionados con la materia. En el caso de que se planteen exclusivamente cuestiones teóricas, para su realización no se permitirá utilizar ningún tipo de material de consulta, ni calculadora. El tipo específico de la prueba de concretará al principio del curso en el "curso virtual" de la asignatura.

## 13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

