

Plan 518 MÁSTER EN AUTOMOCIÓN

Asignatura 51440 INGENIERIA DE VEHICULOS

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria
Primer cuatrimestre

Créditos ECTS

4.5

Competencias que contribuye a desarrollar

- G.1. poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.
- G.2. capacidad de integrar y aplicar conocimientos y su comprensión para la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares a partir de la información disponible, aunque sea incompleta.
- G.4. capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- G.5. poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción
- G.7. capacidad de promover y fomentar el avance tecnológico desde una perspectiva social justa y medioambientalmente sostenible.
- C.1. poseer y comprender conocimientos sobre la industria de automoción, el contexto económico, energético y medioambiental del automóvil, y la normativa general asociada.
- C.3. poseer y comprender conocimientos sobre los vehículos automóviles, su arquitectura, su comportamiento, y los sistemas que los integran.
- C.10. poseer y comprender conceptos relacionados con la ingeniería de tráfico y los sistemas de transporte.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Conocimiento del contexto económico, energético y medio ambiental del sector del automóvil. Influencia de la globalización. Especificidades de la industria del automóvil.

Familiarización con la casuística inherente al desarrollo, industrialización y fabricación de un automóvil.

Conocimiento de los distintos sistemas del automóvil: Motor. Tracción y Frenado. Suspensión. Dirección.

Conocimiento, cálculo y predicción del comportamiento del vehículo en recta y en curva.

Contenidos

1. La industria del automóvil.
2. El diseño y fabricación de los automóviles
3. Neumáticos. Estructura y propiedades. Adherencia. Comportamiento mecánico
4. Sistema de Dirección. Angulos de rueda. Sistemas de mando y accionamiento. Par de dureza. Dirección asistida
5. Comportamiento en curva. Coeficiente de subvirado. Comportamiento en regimen estacionario. Sistemas electrónicos de control de trayectorias.
6. Suspensión. Elementos elásticos y de amortiguación. Mecanismos de guiado de la suspensión. Sistemas neumáticos
7. Tracción. Resistencias al avance. Motor y cadena cinemática. Ecuación del movimiento. Cálculo de las prestaciones.
8. Frenado. Funcionamiento y componentes del sistema de frenado. Reparto de frenado y dimensionamiento. Sistema electrónicos de ayuda a la frenada.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Las clases se centran en la exposición de los temas recogidos en el programa. Se realizan mediante transparencias que se ponen previamente a disposición de los alumnos.

Se explican los conceptos básicos de cada tema, presentando en todo momento su aplicación práctica y las soluciones técnicas utilizadas.

Las clases deben ser participativas, con intercambios fluidos entre profesor y alumnos.

La parte práctica de la asignatura incluye visitas y asistencia a jornadas y conferencias.

Criterios y sistemas de evaluación

- Realización de un examen escrito de teoría y problemas (80% de la nota final).
- Realización y presentación de la memoria de prácticas (20% de la nota final).

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Recursos de aprendizaje:

- Bibliografía de referencia.
- Programas de simulación

Apoyo tutorial:

- Consultar horarios de tutorías de los profesores.
- Fuera de los horarios de tutoría establecidos se pueden concertar tutorías mediante correo electrónico.

Calendario y horario

Según el horario oficial disponible en la web de la EII

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Horas clases teóricas: 36

Horas clases prácticas: 9

Horas trabajo personal y otras actividades: 67.5

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

José Antonio López Ramón y Cajal

jalopez@eii.uva.es

tel: 983 423313 Ext 4430

Miguel Angel Martín Fernández

miguelfm@eii.uva.es

tel: 983 423313 Ext 4416

Idioma en que se imparte

Español