

29744 - Diseño y arquitectura de vehículos

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 29744 - Diseño y arquitectura de vehículos

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 434 - Graduado en Ingeniería Mecánica

Créditos: 6.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Se trata de una asignatura cuyo objetivo principal es presentar los principios básicos del diseño de vehículos de carretera desde el punto de vista de su comportamiento dinámico. El contenido se divide en los tres modos fundamentales de funcionamiento de los vehículos: comportamiento longitudinal, lateral y vertical. Al finalizar la asignatura el alumno es también capaz de comprender la trascendencia del vehículo y sus sistemas en el desarrollo de la industria y de la sociedad en general. La asignatura se abstrae de contenidos políticos y no entra en ideologías de movilidad ni sostenibilidad.

La asignatura se desarrolla con apuntes que se facilitarán por los profesores.

2. Resultados de aprendizaje

Conocer y comprender los principios fundamentales del diseño de vehículos desde el punto de vista funcional

Conocer y comprender la interacción entre el vehículo y su entorno

Comprender las características propias de los distintos tipos de vehículos (automóviles, vehículos pesados) y su adaptabilidad para el transporte de personas y mercancías

Conoce las ventajas y desventajas de la utilización de distintos materiales en vehículos, así como los aspectos constructivos que implica la utilización de unos u otros

Conocer los principios básicos de seguridad primaria y secundaria en vehículos automóviles

3. Programa de la asignatura

1. Comportamiento dinámico del automóvil:

- Dinámica longitudinal

- Dinámica lateral

- Dinámica vertical

2. Reglamentación básica aplicada al automóvil (nacional y su entorno europeo)

3. Tipologías y arquitecturas de vehículos

4. Diseño de sistemas del automóvil (elementos del sistema de suspensión y comportamiento cinemático y dinámico del vehículo)

5. Seguridad primaria y secundaria

4. Actividades académicas

1. Clases magistrales con exposición de contenidos teóricos y ejemplos de aplicación.

2. Clases prácticas que incluyen evaluación dinámica de pequeños vehículos y, cuando sea posible, vehículos de turismo.

3. Visita -presencial o virtual- a empresas/instituciones relacionadas con la gestión de vehículos y su seguridad.

5. Sistema de evaluación

1. Realización de prueba escrita individual compuesta por cuestiones breves y problemas. Supondrá el 85% de la nota final (se exige alcanzar mínimo de 5 puntos sobre 10)

2. Trabajo académico que supondrá el 15% de la nota final

3. Prácticas obligatorias cuya evaluación se supera mediante la entrega de los trabajos asignados (no computa en la nota final)