

INGENIERIA DE VEHICULOS

Curso: Optativa 2º ciclo **Cuatrimestre:** Segundo **Nº de Créditos:** 6 **Código:** 2342
Departamento: Ingeniería Estructural y Mecánica
Profesores: Fernando Viadero Rueda y Carlos de Miguel González
Asignaturas previas recomendadas: Teoría de Vibraciones, Diseño y ensayo de máquinas.

OBJETIVOS GENERALES

Asignatura de introducción a la teoría de los vehículos automóviles. Se ofrece una visión general de los principales contenidos de la ingeniería de vehículos, partiendo del concepto de vehículo automóvil y de la normativa que lo regula, para posteriormente estudiar con cierto detalle el comportamiento global del mismo así como cada uno de los subsistemas que lo integran.

PROGRAMA

CAPITULO I. CONCEPTOS GENERALES

- Tema 1. Introducción y clasificación de los vehículos
 2. Generalidades sobre la dinámica del vehículo. Dinámica de la tracción
 3. Normativas legales que abarcan a los vehículos.

CAPITULO II. DINÁMICA LONGITUDINAL. CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO DESDE LA PROPULSIÓN HASTA EL NEUMÁTICO.

- Tema 4. Sistema de propulsión.
 5. Primer sistema de transmisión.
 6. Segundo sistema de transmisión.
 7. Sistemas de frenado.
 8. Las ruedas y el neumático.

CAPITULO III. DINÁMICA VERTICAL DEL VEHÍCULO. SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN

- Tema 9. Sistema de suspensión.
 10. La dirección.
 11. Dinámica lateral del vehículo.
 12. Dinámica de vehículos dotados de suspensión.

BIBLIOGRAFÍA

Luque, P.; Álvarez, D.; Vera, C., "Ingeniería del Automóvil", Thomson, 2004.
Aparicio, F.; Vera, C.; Díaz, V., "Teoría de los Vehículos Automóviles", SP ETSII-UPM, 1995.
Gillespie, T. D., "Fundamentals of Vehicle Dynamics", SAE, 1992.
Cascajosa, M., "Ingeniería de vehículos", Tebar, 2000.
Vera, C.; Aparicio, F.; Félez, J.; Díaz, V., "Diseño y cálculo del sistema de frenos en automóviles", SP ETII-UPM, 1995.

CRITERIOS Y FORMA DE EVALUACIÓN

Trabajo de curso (40%)
Examen final (60%)