

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Dinámica vehicular I
Titulación	Grado en Ingeniería en Sistemas Industriales
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura, Ingeniería, Ciencia y Computación
Curso	3
ECTS	6
Carácter	Optativa
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial
Semestre	S1
Curso académico	25-26
Docente coordinador	Carlos Talayero

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura presenta los conceptos fundamentales básicos que afectan a la dinámica vehicular en el caso de automóviles. Los objetivos son conseguir especificar los parámetros que definen el comportamiento de un automóvil en una primera aproximación:

- Distribución de masas
- Adherencia y transmisión de cargas
- Aceleración y frenada
- Suspensión
- Balanceo, derrape y vuelco

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON25: Capacidad para analizar la dinámica de un automóvil

Conocimientos específicos de la materia

- Identificar los parámetros que afectan a las prestaciones de un vehículo automóvil
- Interpretar propiedades de neumáticos a partir de datos de ensayos

Habilidades

HAB26: Capacidad para aplicar herramientas de ingeniería en el sector de automoción

Habilidades específicas de la materia

- Calcular las cargas verticales y longitudinales sobre los ejes de un vehículo
- Calcular la resistencia al avance de un vehículo
- Dimensionar de manera básica los componentes de un vehículo que afectan a las prestaciones: geometría, transmisión, frenos y suspensión
- Realizar ensayos sobre vehículos para obtener parámetros relacionados con la dinámica vehicular

Competencias

CP14: Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades profesionales y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.

4. CONTENIDOS

- Estática
- Neumáticos
- Dinámica longitudinal
- Dinámica vertical
- Dinámica lateral

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller/laboratorio
- Entornos de simulación

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	10
Seminarios de aplicación práctica	20
Resolución de problemas	34
Elaboración de informes y escritos	6
Actividades en talleres y/o laboratorios	10
Trabajo autónomo	60
Debates y coloquios	5
Pruebas de evaluación presenciales	5
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso mín. %	Peso máx. %
Pruebas de evaluación presenciales	50	60
Informes y escritos	0	10
Caso/problema	15	40
Evaluación del desempeño	5	5
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller	5	10

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Proyecto de dinámica	Entregas periódicas
Actividad 2. Prácticas de laboratorio: estática, dinámica longitudinal y dinámica vertical	Semana 2-3 Semana 7-8 Semana 12-13
Actividad 3. Prueba parcial	Semana 8-9
Actividad 4. Prueba final	Semana 16-17
Actividad 5. Presentación del proyecto de la asignatura	Semana 17-18

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- “Teoría de los Vehículos Automóviles”. Aparicio Izquierdo, F. Sección de Publicaciones del ETSI Madrid. 2001.
- “Fundamentals of Vehicle Dynamics”. GILLESPIE, THOMAS D. SAE
- “Vehicle Dynamics Theory and Applications”. JAZAR. Springer, 2008

- “Tune to win” Carroll Smith
- Robert Bosch GmbH. Automotive handbook. Bentley Publishers

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.