

295401 - DIN - Dinámica

Unidad responsable: 295 - EEBE - Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 729 - MF - Departamento de Mecánica de Fluidos
Curso: 2018
Titulación: GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán, Castellano, Inglés

Profesorado

Responsable: Arregui Dalmasas, Carlos
Otros: David Sánchez Molina

Horario de atención

Horario: Miércoles 12h y Viernes 11h + Horas convenidas

Capacidades previas

Conocimientos previos requeridos: mecánica vectorial aplicada elementos estáticos, algebra vectorial avanzada, trigonometría, integrales definidas, centros de gravedad, momentos de inercia.
Habilidades previas requeridas: competencia transversal de trabajo en equipo, nivel I.

Requisitos

Sistemas mecánicos.

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

CEMEC-20. Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.

Transversales:

05 TEQ N1. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 1: Participar en el trabajo en equipo y colaborar, una vez identificados los objetivos y las responsabilidades colectivas e individuales, y decidir conjuntamente la estrategia que se debe seguir.
07 AAT N1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 1: Llevar a cabo tareas encomendadas en el tiempo previsto, trabajando con las fuentes de información indicadas, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesorado.
04 COE N1. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 1: Planificar la comunicación oral, responder de manera adecuada a las cuestiones formuladas y redactar textos de nivel básico con corrección ortográfica y gramatical.
03 TLG. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados en cada enseñanza.

295401 - DIN - Dinámica

Metodologías docentes

MD1 Clase expositiva participativa de contenidos teóricos y prácticos.

MD3 Clase práctica de resolución, con la participación de los estudiantes, de casos prácticos y/o ejercicios relacionados con los contenidos de la materia.

MD4 Prácticas de laboratorio.

MD6 Lectura de material didáctico, textos y artículos relacionados con los contenidos de la materia.

MD8 Trabajo en grupo

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

1 Resolver problemas básicos relacionados con el cálculo de máquinas.

2 Resolver problemas derivados del ámbito de la materia de forma autónoma y en colaboración con otros.

3 Conocer las herramientas matemáticas que permiten resolver problemas del ámbito de la ingeniería mecánica.

4 Modelizar resolver problemas del ámbito de la ingeniería mecánica.

5 Encontrar información útil y utilizarla de forma autónoma.

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	45h	30.00%
	Horas grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	15h	10.00%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

295401 - DIN - Dinámica

Contenidos

<p>Dinámica</p>	<p>Dedicación: 153h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 30h Grupo mediano/Prácticas: 15h Actividades dirigidas: 15h Aprendizaje autónomo: 93h</p>
<p>Descripción:</p> <p>Tema 1 Cinemática de Partículas Tema 2 Cinética de Partículas, las leyes de Newton Tema 3 Cinética de Partículas, métodos de la energía y cantidad de movimiento Tema 4 Sistemas de partículas Tema 5 Cinemática del sólido rígido Tema 6 Movimiento plano del sólido rígido. Fuerza y aceleraciones Tema 7 Movimiento plano del sólido rígido. Métodos de la E y del momento Tema 8 Dinámica del sólido rígido en el espacio Tema 9 Introducción a las vibraciones mecánicas.</p> <p>Actividades vinculadas:</p> <p>prácticas de dinámica lectura de artículos científicos aplicados a la materia</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Interiorizar el proceso dinámico de cualquier fenómeno ingenieril de tal modo que permita resolver problemas inerciales.</p>	

Sistema de calificación

- 1 Entrega de ejercicios Ponderación mínima 5% Ponderación máxima 10%
- 2 Prácticas Ponderación mínima 10% Ponderación máxima 20%
- 3 1er Examen Parcial Ponderación mínima 30% Ponderación máxima 40%
- 4 2º Examen Parcial Ponderación mínima 40% Ponderación máxima 50%
- 5 Examen Final Ponderación mínima 80% Ponderación máxima 100%

Esta asignatura no tendrá prueba de re-evaluación.

Normas de realización de las actividades

Examen individuales, con formulario. No se permite el uso de calculadoras con capacidad de almacenar pdf ni teléfono móvil.

295401 - DIN - Dinámica

Bibliografía

Básica:

Beer, Ferdinand Pierre ... [et al.]. Mecánica vectorial para ingenieros. 10ª ed. México [etc.]: McGraw-Hill, cop. 2013. ISBN 9786071509239.

Bedford, A; Fowler, Wallace. Mecánica para ingeniería. 5a ed. México: Pearson Educación, cop. 2008. ISBN 9789702612155.

Otros recursos: