



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Introducción a los metodos computacionales en ingeniería mecánica

CÓDIGO:16284

Ingeniero Industrial (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

Departamentos:

Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos Ingeniería Mecánica

Áreas:

Mecánica de Fluidos

Curso: 3

Duración: 2º cuatrimestre

Carácter: Optativa

Tipo: Práctica

Idioma: Español

Horas teóricas: 1

Horas prácticas: 30

Créditos UZ: 3

Créditos ECTS: 2,4

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación:

Otras Titulaciones: S/L

y/u:

Otros Centros: S/L

Nº Plazas optativas: S/L

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Dar al alumno una visión general sobre las herramientas habituales en la práctica para el cálculo y diseño en Ingeniería Mecánica.

DPTO. ING. MECÁNICA, Area Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras:

Presentación de los métodos computacionales habituales en el cálculo, diseño y simulación de elementos y sistemas mecánicos. Aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos hasta el momento a problemas reales dentro de la ingeniería mecánica.

Programa

- Introducción a la Fluidodinámica Computacional.

- Presentación de las prácticas.

DPTO. ING. MECÁNICA, Area Ingeniería e Infraestructura del Transporte:

Modelos dinámicos de vehículos en MATLAB-SIMULINK.

DPTO. ING. MECÁNICA, Area Máquinas y Motores Térmicos:

Introducción a la simulación de sistemas térmicos.

DPTO. ING. MECÁNICA, Area Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras:

Introducción al cálculo estructural empleando métodos computacionales.

Presentación del método de elementos finitos para análisis resistente de piezas y elementos mecánicos.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

- Simulación del flujo de aire en una habitación.

- Simulación de una reactor de deposición de vapor químico.

DPTO. ING. MECÁNICA, Area Ingeniería e Infraestructura del Transporte:

Simulación de comportamiento dinámico de vehículos.

DPTO. ING. MECÁNICA, Area Máquinas y Motores Térmicos:

Diseño y simulación de sistemas térmicos.

DPTO. ING. MECÁNICA, Area Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras:

Cálculo estático de una estructura plana de nudos rígidos.

Análisis de un elemento mecánico mediante el método de elementos finitos.

Evaluación

Guiones de prácticas y control.

Elaboración y presentación de informes de las prácticas.