

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. Especialidad mecánica.

Asignatura: Aplicaciones de Mecánica Computacional		Siglas: AMC
		Código: 15628
		Versión: 2005
Tipo: Optativa	Créditos totales: 6	Horas/semana totales: 4
	Créditos presenciales Teoría: 3	Horas/semana presenciales Teoría: 2
	Créditos presenciales Problemas: 0	Horas/semana presenciales Problemas: 0
Cuadrimestre: Q4	Créditos presenciales Laboratorio: 1,5	Horas/semana presenciales Laboratorio: 1
	Créditos no presenciales: 1,5	Horas/semana no presenciales: 1
Áreas de conocimiento (BOE): Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras		
Descriptor (BOE): Aplicaciones de herramientas computacionales para la resolución numérica de problemas.		
Responsable: Gabriel Bugada		
Prerrequisitos: ERM		
Corequisitos:		
Objetivos: Formación del alumno en la utilización práctica de varios paquetes de simulación numérica de problemas de mecánica de medios continuos por la resolución de problemas de simulación en el mundo de la ingeniería industrial.		
Programa: Tema 1: Introducción. (4h) Tema 2: Resolución de problemas lineales. (4h) Tema 3: Esquemas de resolución de problemas no lineales. (4h) Tema 4: Casos prácticos de problemas de mecánica de sólidos. (4h) Problemas de mecánica estructural. Análisis de piezas mecánicas. Tema 5: Casos prácticos de problemas mecánica de fluidos. (4h) Tema 6: Casos prácticos de modelización de procesos industriales. (4h) Tema 7: Casos prácticos de problemas térmicos. (4h)		
Prácticas de Laboratorio: 1. Análisis de un problema de mecánica estructural. (2h) 2. Análisis de una pieza mecánica. (3h) 3. Análisis de un problema de mecánica de fluidos. (3h) 4. Análisis de un proceso industrial. (3h) 5. Análisis de un problema térmico. (3h)		
Actividades No Presenciales: 1. Resolución de un problema de mecánica estructural. (2h) 2. Resolución de una pieza mecánica. (3h) 3. Resolución de un problema de mecánica de fluidos. (3h) 4. Resolución de un proceso industrial. (3h) 5. Resolución de un problema térmico. (3h)		
Bibliografía Básica: 1. OÑATE, E. "Cálculo de Estructuras por el Método de Elementos Finitos. Análisis estático lineal." Ed. CIMNE. 1995.		
Bibliografía Complementaria: 1. ZIENKIEWICZ, O.C.; TAYLOR, R.L. "The Finite Element Method. Volume 1. The Basis." Ed. Butterworth Heinemann. 2000. 2. ZIENKIEWICZ, O.C.; TAYLOR, R.L. "The Finite Element Method. Volume 2. Solid Mechanics." Ed. Butterworth Heinemann. 2000. 3. ZIENKIEWICZ, O.C.; TAYLOR, R.L. "The Finite Element Method. Volume 3. Fluid Dynamics."		

Ed. Butterworth Heinemann. 2000.

Sistema de evaluación:

Controles de seguimiento:	Primer: 10%	Segundo: 10%	Prueba final: 40%
No presencialidad: 20%	Prácticas: 20%	Otra: 0%	