



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: TÉCNICAS AVANZADAS DE DISEÑO EN INGENIERÍA MECÁNICA

POSTGRADO: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MÁQUINAS Y TRANSPORTES

ECTS: 6

CUATRIMESTRE: 1

Profesor/a: Belén Muñoz/ Laura Montero

CRONOGRAMA DE LA ASIGNATURA (versión detallada)

SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	GRUPO (marcar X)		Indicar espacio Necesario distinto aula (aula informática, audiovisual, etc..)	TRABAJO DEL ALUMNO DURANTE LA SEMANA		
			1	2		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO Semana Máximo 7 H
1	1	Introducción a métodos numéricos en mecánica. El método de los elementos finitos. Introducción a ABAQUS			Aula Informática (AI)	Breve repaso al método de los elementos finitos	1.5	2
1	2	MEF. Modelos 1D			AI	Realización de modelos 1D. Propiedades	1.5	2
2	1	Resolución de problemas sencillos 1D			AI	Resolución de problemas	1.5	2
2	2	MEF. Modelos 2D y 3D.			AI	Estudio de los modelos bi y tridimensionales	1.5	2
3	1	MEF. Modelos 2D y 3D.			AI	Estudio de los modelos bi y tridimensionales	1.5	2
3	2	Resolución de problemas sencillos 1D, 2D y 3D			AI	Resolución de problemas	1.5	2



4	1	Resolución de problemas sencillos 1D, 2D y 3D			AI	Resolución de problemas	1.5	2
4	2	Resolución de problemas complejos 1D, 2D y 3D			AI	Resolución de problemas	1.5	2
5	1	Estudio de interacciones			AI	Estudio de interacciones	1.5	2
5	2	Estudio de interacciones. ejemplos			AI	Estudio de interacciones	1.5	2
6	1	Resolución de problemas con interacciones			AI	Resolución de problemas	1.5	2
6	2	Resolución de problemas con interacciones			AI	Resolución de problemas	1.5	2
7	1	Introducción al problema dinámico en MEF			AI	Estudio de problemas dinámico mediante MEF	1.5	2
7	2	Resolución de problemas de dinámico			AI	Resolución de problemas	1.5	2
8	1	Resolución de problemas de dinámico			AI	Resolución de problemas	1.5	2



8	2	Resolución de problemas de dinámico			AI	Resolución de problemas	1.5	2
9	1	Relaciones CAD_Modelado sólido_MEF			AI	Importación-exportación de ficheros	1.5	2
9	2	Introducción a las técnicas de optimización			AI	Breve repaso de técnicas de optimización	1.5	2
10	1	Métodos de optimización tradicional			AI	Estudio de los métodos de optimización tradicionales	1.5	2
10	2	Ejercicios de optimización por medios tradicionales			AI	Resolución de problemas de optimización	1.5	2
11	1	Introducción al trabajo de optimización con software Matlab. Toolboxes de trabajo.			AI	Manejo de toolboxes de MAtlab	1.5	2
11	2	Ejemplos de utilización de Matlab en optimización			AI	Realización de ejercicios con toolbox de MAtlab	1.5	2
12	1	Introducción a los Algoritmos Genéticos			AI	Estudio con Algoritmos genéticos	1.5	2
12	2	Solución de problemas mediante Algoritmos genéticos			AI	Resolución de problemas	1.5	2



13	1	Introducción a las Redes NEuronales			AI	Estudio de optimización con RRNN	1.5	2
13	2	Resolución de problemas mediante Redes NEuronales			AI	Resolución de problemas	1.5	2
14	1	Presentación y defensa de trabajos			AI		1.5	2
14	2	Presentación y defensa de trabajos			AI		1.5	2
TOTAL HORAS							42	56