



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
<b>TOTAL HORAS</b>							<b>42</b>	<b>56</b>