



DATOS IDENTIFICATIVOS

Mecánica de Sólidos

Asignatura	Mecánica de Sólidos			
Código	V05M135V01202			
Titulación	Máster Universitario en Matemática Industrial			
Descriptor	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	1	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Matemática aplicada II			
Coordinador/a	Durany Castrillo, José			
Profesorado	Barral Rodiño, Patricia Durany Castrillo, José Quintela Estévez, Peregrina			
Correo-e	durany@dma.uvigo.es			
Web	http://http://www.m2i.es/docs/modulos/EModelizacion/MBasica/Mecanicadesolidos.pdf			
Descripción general	<p>(*)O obxectivo principal do curso é o estudo de modelos matemáticos referidos a problemas estáticos e dinámicos da mecánica de sólidos, asociados a materiais elásticos e isotrópicos que, debido á xeometría da peza, e/ou o tipo de forzas de volume, e/ou as condicións de contorno aplicadas, e/ou á existencia de simetrías, admiten simplificacións do modelo de elasticidade tridimensional xeral que xa se supón coñecido; identificaranse os modelos reducidos en cada caso. Ademais, farase unha introdución ao estudo de leis de comportamento máis xerais, á formulación de condicións de contorno non lineais e á incorporación de efectos térmicos. Finalmente, dedicarase a última parte do curso a estudar xeometrías con fendas, ao avance e detección das mesmas e á presentación dalgúns modelos de dano.</p>			

Competencias

Código	
B1	CG1 Poseer conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación, sabiendo traducir necesidades industriales en términos de proyectos de I+D+i en el campo de la Matemática Industrial
B2	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios, incluyendo la capacidad de integrarse en equipos multidisciplinares de I+D+i en el entorno empresarial
B4	Saber comunicar las conclusiones, junto con los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B5	Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo, y poder emprender con éxito estudios de doctorado
C1	(*)Alcanzar un conocimiento básico en un área de Ingeniería/Ciencias Aplicadas, como punto de partida para un adecuado modelado matemático, tanto en contextos bien establecidos como en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
C2	(*)Modelar ingredientes específicos y realizar las simplificaciones adecuadas en el modelo que faciliten su tratamiento numérico, manteniendo el grado de precisión, de acuerdo con requisitos previamente establecidos.
C5	(*)Ser capaz de validar e interpretar los resultados obtenidos, comparando con visualizaciones, medidas experimentales y/o requisitos funcionales del correspondiente sistema físico/de ingeniería.
C6	(*)Ser capaz de extraer, empleando diferentes técnicas analíticas, información tanto cualitativa como cuantitativa de los modelos

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	---------------------------------------

Comprender los principios básicos y los problemas relevantes de un campo de aplicación en el ámbito de la Ingeniería y las Ciencias Aplicadas	B1 B2
Saber modelar elementos fundamentales en este campo de aplicación, comprendiendo el grado de aproximación efectuado	B4 B5
Entender las dificultades que tanto la simulación numérica como el análisis de estos modelos plantea	C1 C2 C5 C6

Contenidos

Tema

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
--	----------------	----------------------	---------------

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

Descripción

Atención personalizada

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
-------------	--------------	---------------------------------------

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Recomendaciones