



DATOS IDENTIFICATIVOS

Cálculo Estructural. Aplicación do Método de Elementos Finitos

Materia	Cálculo Estructural. Aplicación do Método de Elementos Finitos			
Código	V04M161V01203			
Titulación	Máster Universitario en Xestión e Tecnoloxía de Estruturas e Instalacións			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	de la Puente Crespo, Francisco Javier			
Profesorado	de la Puente Crespo, Francisco Javier Ponte Suárez, José			
Correo-e	jdelapuerta@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoitado nun contexto de investigación.
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B3	Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas
B4	Coñecementos para a realización de medicións, cálculos, valoracións, peritacións, estudos, informes e outros traballos análogos
B6	Capacidade de analizar e valorar o impacto social e ambiental das solucións técnicas
B7	Capacidade para aplicar os principios e métodos da calidade
C2	Dominio dos métodos de elaboración de informes e outros documentos técnicos específicos
D2	Pensamento crítico.
D3	Investigación independente.
D6	Uso de tecnoloxías.
D8	Iniciativa
D10	Capacidade de análise e síntese. Organización e planificación. Xestión da información

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

(*)Capacitación para la aplicación a problemas estructurales de las técnicas de elementos finitos	A1
□ Capacitación para el manejo de herramientas informáticas con programas de cálculo según el Método de Elementos Finitos	A3
	A4
□ Capacidad para la interpretación y toma de decisiones a partir de los resultados de las modelizaciones	A5
	B3
	B4
	B6
	B7
	C2
	D2
	D3
	D6
	D8
	D10
(*)□ Capacidad para la interpretación y toma de decisiones a partir de los resultados de las modelizaciones	A1
	A3
	A4
	A5
	B3
	B4
	B6
	B7
	C2
	D2
	D3
	D6
	D8
	D10

Contidos

Tema	
(*)Bloque 1: El método de los elementos finitos	(*)1. Fundamentos de tensiones y deformaciones en materiales elásticos. 2. Introducción al cálculo matricial 3. El método de los elementos finitos.
(*)Bloque 2: Modelización de estructuras	(*)4. La Modelización de Estructuras 5. El Mallado 6. Las condiciones de contorno
(*)Bloque 3: Aplicaciones	(*)7. Resolución de casos prácticos

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas	5	30	35
Estudo de casos/análises de situacións	8.5	23.5	32
Presentacións/exposicións	9	13	22
Lección maxistral	9	0	9
Probas de resposta curta	1	1	2

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

Descrición
Resolución de problemas Se resuelven ejercicios cortos en clase
Estudo de casos/análises En el aula se resolveran casos practicos realizados por el profesor de situacións
Presentacións/exposición El profesor expone la materia con ayuda de medios audiovisuales
s
Lección maxistral Se imparte al principio del curso como recordatorio de los fundamentos necesarios

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas	
Estudo de casos/análises de situacións	

Avaliación

	Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Estudo de casos/análises de situaciones	Se plantean casos prácticos para la resolución en el aula coordinados por el profesor	30	A1	B3	C2	D2
			A3	B4		D3
			A4	B6		D6
			A5	B7		D8
						D10
Probos de resposta curta	(*)Prueba de respuesta corta o tipo test.	70	A1	B3	C2	D2
			A3	B4		D6
			A4			D10
			A5			

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Gonzalez Taboada, **Tensiones y deformaciones en materiales elásticos**,
 Oñate, **Cálculo de esructuras por el Metodo de Elementos Finitos**,

Zienkiewicz, **El metodo de los elementos finitos**,

Saez Benito, **Cálculo Matricial de estructuras**,

Recomendacións
