



DATOS IDENTIFICATIVOS

Métodos Numéricos para Grandes Sistemas de ecuacións

Materia	Métodos Numéricos para Grandes Sistemas de ecuacións			
Código	V05M135V01111			
Titulación	Máster Universitario en Matemática Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Dpto. Externo Matemática aplicada II			
Coordinador/a	Durany Castrillo, José			
Profesorado	Cendán Verdes, José Jesús Durany Castrillo, José			
Correo-e	duranypp@uvigo.es			
Web	http://https://m2i.es/docs/modulos/MOptatividad/CMetodosNumericos/6.Metodos%20para%20grandes%20sistemas%20de%20ecuaciones.pdf			
Descrición xeral	Tema 1: Formatos de almacenamiento de matrices huecas en el ordenador ☐ Almacenamientos perfil, CSR, CSC y aleatorio. Elección del formato. Tema 2: Resolución numérica de grandes sistemas de ecuaciones lineales. Métodos de descenso: el método de gradiente conjugado (CG). ☐ Los métodos CGNR y CGNE. Métodos de Krylov. Técnicas de preconditionamiento. Tema 3: Resolución numérica de grandes sistemas de ecuaciones no lineales. ☐ Revisión del método de Newton. Estrategias para la convergencia global. ☐ Métodos de Newton-Krylov. Método de Broyden. Tema 4: Aproximación numérica de autovalores y autovectores. ☐ Localización de autovalores. Condicionamiento de un problema de autovalores. ☐ Métodos de la potencia. Iteración del cociente de Rayleigh. El método QR. Divide y vencerás			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
B3	Ser capaz de integrar conocimientos para enfrentarse a la formulación de juicios a partir de información que, aun siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos
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
C4	Ser capaz de seleccionar un conjunto de técnicas numéricas, lenguajes y herramientas informáticas, adecuadas para resolver un modelo matemático.
C9	Saber adaptar, modificar e implementar herramientas de software de simulación numérica.

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Nova	B3 B5 C4 C9

Contidos

Tema	
------	--

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.			
Metodoloxía docente			
	Descrición		
Atención personalizada			
Avaliación			
Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Outros comentarios sobre a Avaliación			
Bibliografía. Fontes de información			
Bibliografía Básica			
Bibliografía Complementaria			
Recomendacións			