



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Cálculo Científico Avanzado con MATLAB

Materia	Cálculo Científico Avanzado con MATLAB			
Código	V05M135V01110			
Titulación	Máster Universitario en Matemática Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web	<a href="http://www.m2i.es/docs/modulos/MOOptatividad/CMetodosNumericos/3.Calculo%20cientifico%20avanzado%20con%20MATLAB.pdf">http://www.m2i.es/docs/modulos/MOOptatividad/CMetodosNumericos/3.Calculo%20cientifico%20avanzado%20con%20MATLAB.pdf</a>			

Descripción xeral	<p>Se pretende conseguir introducir al alumno en técnicas de cálculo científico avanzado útiles en distintas ramas científicas y de ingeniería. Se usará el programa MATLAB para poder aplicar de manera inmediata los métodos que se explican a ejemplos prácticos (es necesario para ello que el alumno esté familiarizado con el manejo a nivel básico del MATLAB). Los temas que se tratarán son, de manera esquemática, los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sistemas de Ecuaciones no lineales: Método de Newton, Continuación de Soluciones.</li> <li>2) EDOs: Problemas de contorno. Método de disparo. Continuación de soluciones estacionarias. Continuación de soluciones periódicas.</li> <li>3) Matrices [sparse]. Definición y Operaciones. Factorización. Reordenamientos. Discretización de EDPs.</li> <li>4) FFT. Definición, Métodos espectrales aplicados a EDPs.</li> <li>5) Visualización avanzada: Gráficos 3D, Animaciones.</li> </ol>			
-------------------	--	--	--	--

## Competencias

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 de aprendizaxe

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

## Plan de Continxencias

### Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

- \* Metodoloxías docentes que se manteñen
- \* Metodoloxías docentes que se modifican
- \* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (titorías)
- \* Modificacións (se proceder) dos contidos a impartir
- \* Bibliografía adicional para facilitar a auto-aprendizaxe
- \* Outras modificacións

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

- \* Probas xa realizadas
- Proba XX: [Peso anterior 00%] [Peso Proposto 00%]
- ...

- \* Probas pendentes que se manteñen
- Proba XX: [Peso anterior 00%] [Peso Proposto 00%]
- ...

- \* Probas que se modifican

[Proba anterior] => [Proba nova]

\* Novas probas

\* Información adicional

---