GUIA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

344 - Computación Numérica

Máster Universitario en Matemáticas y Computación

Curso Académico 2026 - 2027

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Matemáticas y Computación			Tipología y curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	ELEMENTOS DE MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN				
Código y denominación	344 - Computación Numérica				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English Friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICA APLICADA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION
Profesor responsable	EDUARDO CASAS RENTERIA
E-mail	eduardo.casas@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 4. DESPACHO PROFESORES (S4019)
Otros profesores	

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Conocimiento de los métodos eficientes y su adecuada programación.
Conocimiento de los diferentes métodos de aproximación y tratamiento de datos.
Conocimiento de las dificultades computacionales asociadas a los problemas de talla grande y de métodos alternativos para su resolución.
Identificación de las dificultades de la Computación Numérica relacionadas con las limitaciones de los computadores.
Identificación de problemas bien y mal condicionados y algoritmos estables e inestables.

4. OBJETIVOS
Profundizar en el conocimiento de la computación numérica, identificando las dificultades originadas en el error de redondeo del ordenador y en el mal condicionamiento o la talla grande de los problemas.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	Introducción a la Computación Numérica
2	Aproximación de Funciones: Mínimos Cuadrados y Transformada Rápida de Fourier
3	Resolución de Sistemas de Ecuaciones No Lineales
4	Resolución de problemas de valor frontera para ecuaciones diferenciales ordinarias

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen Final	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	100,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los estudiantes a tiempo parcial serán evaluados igual que el resto de los estudiantes, en un único examen final.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
A. Aubanell, A. Benseny y A. Delshams: Útiles Básicos de Cálculo Numérico. Editorial Labor, S.A. Barcelona 1993.
G. Hämmerlin y K.H. Hoffmann: Numerical Mathematics. Springer Verlag. Heidelberg-Berlin-New York 1991.
D. Kahaner, C. Moler y S. Nash: Numerical Methods and Software. Prentice Hall, Englewood Cliffs. New Jersey 1989.
J.E. Dennis y R.B. Schnabel: Numerical Methods for Unconstrained Optimization and Nonlinear Equations. Prentice Hall, Englewood Cliffs. 1983.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.