GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G697 - Métodos Numéricos

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS MÓDULO DE AMPLIACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G697 - Métodos Numéricos				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web	https://personales.unican.es/casase/MN/				
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	DIEGO RUIZ ANTOLIN

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento de los Métodos Numéricos para resolver de forma aproximada problemas formulados matemáticamente con origen en la Ciencia y la Ingeniería

4. OBJETIVOS

Profundizar en la formación del alumno en la Computación Científica, abordando la resolución de problemas mediante métodos numéricos.

Mostrar al alumno los métodos numéricos más eficientes y su programación correcta para determinar la solución de un problema con una precisión prefijada.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	Resolución Aproximada de Sistemas de Ecuaciones No Lineales
2	Optimización
3	Cálculo de Valores y Vectores Propios

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prueba sobre la Resolución de Sistemas No Lineales	Evaluación en laboratorio	No	Sí	30,00
Prueba de Optimización	Evaluación en laboratorio	No	Sí	40,00
Prueba de Cálculo de Valores y Vectores Propios	Evaluación en laboratorio	No	Sí	30,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Estas pruebas son opcionales y están orientadas a facilitar la evaluación continua del alumno. Habrá una prueba final para aquellos que no se presenten o hayan suspendido todas o alguna de las pruebas parciales. Todas las pruebas se realizarán en el laboratorio de informática utilizando Matlab como herramienta de software.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los estudiantes a tiempo parcial, al igual que el resto de los alumnos, podrán presentarse a las pruebas parciales o limitarse a realizar la prueba final.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

J. E. Dennis y R.B. Schnabel: "Numerical Methods for Unconstrained Optimization and Nonlinear Equations". Prentice Hall, Englewood Cliffs. New Jersey 1983

J. Nocedal y S. J. Wright: "Numerical Optimization". Springer-Verlag. New York 1999.

Biswa Nath Datta: "Numerical Linear Algebra and Applications". Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), Philadelphia, PA, 2010.

David S. Watkins: "Fundamentals of Matrix Computations". John Wiley & Sons. New York 2002.

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.