



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Álgebra Lineal y Numérica

Datos básicos de la asignatura		
Titulación:	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería de Computadores	
Año plan de estudio:	2010	
Curso implantación:	2010-11	
Departamento:	Matemática Aplicada I	
Centro sede	E.T.S. Ingeniería Informática	
Departamento:		
Nombre asignatura:	Álgebra Lineal y Numérica	
Código asignatura:	2040002	
Tipología:	TRONCAL / FORMACIÓN BÁSICA	
Curso:	1	
Periodo impartición:	CUATRIMESTRAL	
Créditos ECTS:	6	
Horas totales:	150	
Área de conocimiento:	Matemática Aplicada	

Objetivos y competencias
<p>OBJETIVOS:</p> <p>Obtener las siguientes capacidades y destrezas:</p> <p>Capacidad para modelar aquellos problemas de la vida real que puedan resolverse aplicando métodos del álgebra lineal y numérica.</p> <p>Comprensión y destreza para implementar métodos directos e iterativos fundamentales para:</p> <ol style="list-style-type: none">1. La resolución de sistemas de ecuaciones lineales.2. La aproximación mediante técnicas de mínimos cuadrados.3. El cálculo de autovalores y autovectores.



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Álgebra Lineal y Numérica

Capacidad de discernir la adecuación de los métodos a utilizar para resolver el problema planteado.

Conocimiento de las restricciones de cada método numérico en cuanto a su eficiencia y eficacia.

Capacidad para reconocer aquellos problemas cuya complejidad, bien por su tamaño, bien por la cantidad de operaciones necesarias para su resolución, requiera necesariamente el uso del ordenador.

Conocimiento y control de la influencia de la propagación de los errores cometidos durante la resolución de problemas del álgebra lineal y numérica.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E01 Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

Competencias genéricas:

G08 Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

G09 Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

Contenidos o bloques temáticos

BLOQUE 1 - SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES: MÉTODOS DIRECTOS DE RESOLUCIÓN

BLOQUE 2 - APLICACIONES LINEALES Y DIAGONALIZACIÓN DE MATRICES



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Álgebra Lineal y Numérica

BLOQUE 3 - PROBLEMAS DE MÍNIMOS CUADRADOS

BLOQUE 4 - SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES: MÉTODOS ITERATIVOS DE RESOLUCIÓN.

BLOQUE 5 - CÁLCULO DE AUTOVALORES Y AUTOVECTORES

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	4,6	46
E Prácticas de Laboratorio	1,4	14

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Como norma general, se utilizarán sistemas de evaluación y calificación de entre todos los contemplados en la Normativa Reguladora sobre Evaluación y Calificación de Asignaturas, de la Universidad de Sevilla.

Sistema de evaluación

A) Evaluación continua. Ésta consiste en una evaluación continua del proceso de aprendizaje en relación a la adquisición de competencias, conocimientos, destrezas y objetivos marcados en el programa de la asignatura.

B) Examen final de la asignatura correspondiente a alguna de las convocatorias oficiales de exámenes.