
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA

CRÉDITOS	CURSO	TIPO ASIGNATURA
6 Teóricos 4,5 Prácticos	1º.... anual	Troncal

DEPARTAMENTO: MATEMATICAS Y COMPUTACION

ÁREA DE CONOCIMIENTO: MATEMATICA APLICADA

CURSO: 2004/2005

OBJETIVOS

Establecer de un modo intuitivo y también riguroso los conceptos básicos en distintos campos de las matemáticas: aplicación de los métodos algebraicos, conceptos y aplicaciones básicas de la derivación e integración, manejo de las herramientas estadísticas, etc. ... Adquirir destreza en los cálculos y comprensión clara de los conceptos. Interpretar correctamente los resultados.

CONTENIDOS

Sistemas de ecuaciones. Matrices y determinantes. Espacios vectoriales. Aplicaciones lineales y diagonalización. Estudio de las cónicas. Estadística descriptiva. Estudio de las funciones de variable real: límites, continuidad, derivación, representación gráfica e integración. Integración numérica.

METODOLOGÍA

Clases teóricas y de problemas en la pizarra, y clases prácticas, en grupos reducidos, con ordenador.

PRÁCTICAS

Prácticas con ordenador. Se utiliza el programa Derive para todas las prácticas salvo para la estadística que se utiliza el Statgraphics. Se pretende reforzar la comprensión de la materia y saber utilizar herramientas informáticas que faciliten los cálculos y resolución de problemas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se hará mediante dos exámenes parciales que se realizarán cada cuatrimestre y un examen final en junio y otro en septiembre para las personas que no hayan aprobado los exámenes previos.

Cada examen, sea final o parcial, constará de un ejercicio escrito (en el que se plantearán problemas y cuestiones teóricas) y otro con ordenador. Al ejercicio con ordenador solo podrán acceder aquellos alumnos que hayan superado previamente el ejercicio escrito.

La nota de cada examen estará formada en un 70% por la nota del ejercicio escrito y en el 30% restante por la nota del ejercicio con ordenador.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Máximo 5 títulos)

- Álgebra y Geometría:
 - Antón. *Introducción al Álgebra Lineal*. Editorial Limusa.
 - Agustín de la Villa. *Problemas de Álgebra*. Editorial CLAGSA.

- García Castro y Gutiérrez Gómez. *Geometría*. Editorial Pirámide.
- Cálculo:
 - García Castro y Gutiérrez Gómez. *Cálculo Infinitesimal*. 4 volúmenes. Editorial Pirámide.
 - Alfonsa García y otros. *Cálculo I. Teoría y Problemas de Análisis Matemático de una variable. Cálculo II. Teoría y Problemas de Análisis Matemático de varias variables*. Editorial CLAGSA.
 - Marsden y Tromba. *Cálculo Vectorial*. Edit. Addison-Wesley Iberoamericana.