



UNIVERSIDAD DE JAÉN

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Departamento de Matemáticas

*Licenciado en Administración y Dirección de Empresas y
Licenciado en Derecho (plan 2002)*

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Matemáticas II

CARÁCTER :	Troncal	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	---------	---------------------------	---	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2007/08	CICLO	:	CURSO	1º	CUATRIMESTRE	:	2º
-------------------------	---------	--------------	---	--------------	----	---------------------	---	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Matemática Aplicada
------------------------------	---------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Elementos básicos de cálculo diferencial e integral.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Proporcionar, bajo la óptica del rigor, los conocimientos matemáticos relacionados con el cálculo diferencial en varias variables y con la integración múltiple necesarios para seguir con éxito las distintas disciplinas de la titulación, así como aquellos otros que harán posible la formulación de modelos matemáticos para resolver fenómenos económicos.

CONTENIDOS

- Tema 1. . Límites y continuidad de funciones reales de variables reales.**
El espacio R^n . Funciones reales de variables reales. Límites de funciones reales de variables reales. Continuidad de funciones reales de variables reales.
- Tema 2. Diferenciabilidad de funciones reales de variables reales.**
Derivadas parciales. Derivadas sucesivas. Teorema de Schwartz. Derivadas direccionales. Diferenciabilidad.
- Tema 3. Funciones vectoriales.**
Función vectorial. Funciones coordenadas. Límites, continuidad y diferenciabilidad de funciones vectoriales. Diferenciabilidad de funciones compuestas. Regla de la Cadena. Funciones implícitas. Funciones homogéneas. Teorema de Euler.
- Tema 4. Extremos relativos de funciones reales de variables reales.**
Extremos relativos libres. Extremos relativos condicionados. Método de los Multiplicadores de Lagrange.
- Tema 5. Integración de funciones reales de variables reales.**
Construcción de la integral doble. Integrales dobles en dominios rectangulares. Extensión de integrales dobles a conjuntos acotados cualesquiera. Cambio de variables en una integral doble. Integral múltiple.
- Tema 6. Introducción a las ecuaciones diferenciales.**
Definiciones básicas y terminología. Algunas aplicaciones de las ecuaciones diferenciales ordinarias. Métodos de integración de algunos tipos de ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden y primer grado.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Clases teóricas y prácticas. De los 3 créditos prácticos, 1'5 se impartirán en el aula de informática, utilizando el programa MATHEMATICA para resolver los problemas tratados en el programa de contenidos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

FERNÁNDEZ PÉREZ, C. y otros (2002). Cálculo Diferencial de Varias Variables. Ed. Thomson.

RAMÍREZ V. Y OTROS. Matemáticas para Económicas y Empresariales con Mathematica. Ed. Proyecto Sur Ediciones S. L.

VÁZQUEZ CUETO, M.J. (Coordinadora) (2002). Matemáticas Empresariales. Ejercicios Planteados y Resueltos. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

CABALLERO FERNÁNDEZ R. E. y otros. Matemáticas Aplicadas a la Economía y a la Empresa. 434 Ejercicios Resueltos y Comentados. Ed. Pirámide.

CALVO, M.E. Y OTROS (2003). Problemas Resueltos de Matemáticas Aplicadas a la Economía y la Empresa. Editorial AC.

CÁMARA SÁNCHEZ, A. Y OTROS (2003). Problemas resueltos de Matemáticas para Economía y Empresa. Ed. AC.

FRANCO BRAÑAS, J.R. (2003). Introducción al Cálculo. Problemas y Ejercicios Resueltos. Ed. Pearson Prentice Hall.

LÓPEZ CACHERO, M. y VEGAS PÉREZ, A. Curso Básico de Matemáticas para la Economía y Dirección de Empresas. Editorial Pirámide.

MORGA CARRASCOSO, S. Ejercicios de Matemáticas Aplicadas a la Economía. Ed. AC.

MUÑOZ ALAMILLOS, A. Y OTROS (2003). Problemas de Matemáticas para Economía, Administración y Dirección de Empresas. Ediciones Académicas, S.A.

RODRÍGUEZ RUIZ, Y. Y OTROS. Matemáticas II. Economía y Empresa. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.

SAMAMED, O. Y OTROS. Matemáticas I. Economía y Empresa. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces

ZILL, D.G. Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones". Ed. Grupo Editorial Iberoamérica.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Se podrán realizar pruebas parciales. En cualquier caso, se realizará un examen final escrito al finalizar el cuatrimestre que constará de preguntas teóricas y prácticas, así como un examen en el ordenador con problemas que serán resueltos con el programa MATHEMATICA.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El examen escrito, junto con las pruebas parciales que se puedan realizar, supondrá el 80% en la calificación final de la asignatura y el examen en el ordenador supondrá el 20% en dicha calificación final. Para superar la asignatura, la calificación obtenida, según lo explicitado anteriormente, deberá ser superior o igual a 5 puntos.