



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

FACULTAT DE CIÈNCIES
ECONÒMIQUES I EMPRESARIALS

Diplomatura en Empresarials
Pla d'estudis de 1992

16031008
Matemàtiques de l'Empresa
(6 crèdits)

Diplomatura en Ciències Empresarials
Pla estudis 1992
Codi Assignatura: 16031008
Nom Assignatura: Matemàtiques de l'Empresa
Crèdits: 6

Objectius de l'assignatura i criteris d'avaluació

Es realitzaran dos exàmens finals a febrer i setembre.

Tema 1 . Funcions de n variables.

- 1.1 Conceptes bàsics
 - 1.1.1 Límits i continuïtat
- 1.2 Diferenciació de funcions
 - 1.2.1 Diferencial
 - 1.2.2 Elasticitat

Tema 2 . Funcions compostes, implícites i homogènies.

- 2.1 Definicions
 - 2.1.1 Funció composta i regla de la cadena
- 2.2 Derivació de funcions implícites
- 2.3 Funcions homogènies
 - 2.3.1 Teorema d'Euler
 - 2.3.2 Aplicacions

Tema 3 . Òptims lliures.

- 3.1 Diferencials d'ordre superior
 - 3.1.1 Fórmula de Taylor
- 3.2 Plantajament general de l'optimització matemàtica: funció objectiu, restriccions
 - 3.2.1 Definicions: extrems locals i globals
 - 3.2.2 Teorema de Weierstrass
 - 3.2.3 Teorema local-global
 - 3.2.4 Condicions necessària i suficient
 - 3.2.5 Punts de sella

Tema 4 . Optimització restringida per equacions.

- 4.1 Òptims condicionats per equacions
- 4.2 Solució gràfica
 - 4.2.1 Mètode directe o d'eliminació de variables
- 4.3 Mètode dels multiplicadors de Lagrange
 - 4.3.1 Interpretació econòmica dels multiplicadors de Lagrange

Tema 5 . Programació lineal.

- 5.1 Òptims condicionats per restriccions de desigualtat
- 5.2 Programes lineals
 - 5.2.1 Definicions i teoremes
 - 5.2.2 Resolució gràfica
 - 5.2.3 L'algorisme del simple

Tema 6 . Integral doble.

- 6.1 Integral dependent d'un paràmetre, derivació
- 6.2 Integració d'una integral dependent d'un paràmetre
 - 6.2.1 Concepte d'integral doble
 - 6.2.2 Invertibilitat d'ordre d'integració
 - 6.2.3 Interpretació geomètrica de la integral doble
- 6.3 Càlcul d'integrals dobles
 - 6.3.1 Canvi de variable
 - 6.3.2 Aplicacions

Bibliografia Bàsica

- Alegre, P., C. Badia, F. Orti, C. Rodon, J. Saez, T. Sancho, J. Tarrío, A. Terceño (1990): Ejercicios resueltos de matemáticas empresariales. Vol. II. Madrid. Ed. A.C.

- **Alejandro, F., F. Llerena, M. Vilella (1995): Problemes de matemàtiques per a Econòmiques i Empresariales. Sant Cugat del Vallés. Ed. Media.**
