



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

DEPARTAMENT DE GESTIÓ D'EMPRESES

FACULTAT DE CIÈNCIES ECONÒMIQUES I EMPRESARIALS
DEPARTAMENT DE GESTIÓ D'EMPRESES

DIPLOMATURA EN CIÈNCIES EMPRESARIALS
CURS ACADÈMIC 2006-2007

MATEMÀTIQUES EMPRESARIALS II
1r CURS / 2n QUADRIMESTRE

CORI VILELLA
FRANCESC LLERENA
JORDI LLAURADÓ
HOSSAIN OULAD YAKHLEF

OBJECTIUS GENERALS

Comprendre el llenguatge i els instruments matemàtic
Reconèixer els diferents tipus de demostració matemàtica
Potenciar el raonament lògic i analític
Conèixer els conceptes bàsics del càlcul integral d'una variable
Comprendre les aplicacions mètriques de la integral definida i impròpia
Calcular àrees de figures limitades per corbes d'una variable
Conèixer els conceptes bàsics del càlcul diferencial de vàries variables
Identificar les variables de decisió de problemes econòmics
Identificar els diferents models de programació matemàtica
Determinar el model matemàtic de problemes econòmics d'optimització
Aplicar els algoritmes de resolució del problemes d'optimització matemàtica
Aplicar i interpretar l'anàlisi de sensibilitat dels problemes d'optimització

PROGRAMA ANALÍTIC

Tema 1. Integral indefinida, definida i impròpia
1.1. Primitiva d'una funció. Propietats
1.2. Mètodes d'integració
1.3. Integral definida. Àrees
1.4. Integral impròpia

Tema 2. Funcions de n variables
2.1. Conceptes topològics
2.2. Límits i continuïtat
2.3. Diferenciació de funcions
2.4. Elasticitat

Tema 3. Optimització no lineal
3.1. Definicions: extrems locals i globals
3.2. Condicions necessària i suficient
3.3. Teorema local-global
3.4. Òptims condicionats per restriccions d'igualtat
3.5. Mètode dels multiplicadors de Lagrange

Tema 4. Optimització lineal
4.1. Òptims condicionats per restriccions de desigualtat
4.2. Definicions i teoremes
4.3. Resolució gràfica
4.4. L'algorisme del símplex

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia bàsica
- Alegre, P. et al. (1991): Ejercicios resueltos de matemáticas empresariales 1 i 2. Madrid. Editorial AC
- Barbolla, R. et al (2000): Optimización. Cuestiones, ejercicios y aplicaciones a la economía. Madrid. Ed. Prentice-Hall

Bibliografia complementària
- Alejandro, F., Llerena, F. i Vilella, M., (1995): Problemes de matemàtiques per econòmiques i empresarials. Sant Cugat. Edicions Media.
- Ayers, F i Mendelsson, E. (1991), Cálculo diferencial y integral, Madrid, McGraw-Hill, sèrie Schaum
- Hammond, P.J.; Sydsaeter, K. (1998), Matemáticas para el análisis económico. Madrid, Prentice Hall

Bibliografia exercicis (si s'escau)

METODOLOGIA DOCENT (si s'escau)

Sessions magistrals, pràctica guiada de resolució d'exercicis a l'aula ordinària, pràctica autònoma de resolució d'exercicis.

AVALUACIÓ DE L'ALUMNE

L'avaluació es realitza mitjançant un únic examen final per convocatòria. L'examen consta de diferents preguntes, amb les següents característiques i pes relatiu en la nota final:

Tipologia	Descripció	%
Preguntes curtes i/o de tipus test	Són preguntes curtes i/o tipus test (multielecció) on l'alumne ha de demostrar que ha assolit els coneixements teorico-pràctics desenvolupats a l'aula.	30%
Proves pràctiques	Resolució de exercicis on l'alumne ha de reflectir que ha assolit els coneixements pràctics de l'assignatura.	70%

HORARI D'ASSIGNATURA (de tots els grups)

HORARI DE CONSULTES (tots els professors de l'assignatura)