

MÈTODES MATEMÀTICS DE L'ECONOMIA II ✕
(2on semestre, curs 94-95)

Professors:

Albert Burgos, Dep. Econ. i H. Econòmica. Despatx B3-150. Horari d'atenció alumnes: Divendres 16.00-17.30.

Hamid. Homoudi, Dep. Econ. i H. Econòmica. Despatx B3-116. Horari d'atenció alumnes: Dilluns 12.15-14.00. i Dimecres 18.00-19.15.

Xavier Jarque, Dep. Econ. i H. Econòmica. Despatx B3-176. Horari d'atenció alumnes: Dimarts i Dijous de 12.00 a 13.30.

Avaluació:

Hi ha dues convocatòries un al Juny i l'altre al Setembre. Cada convocatòria constarà d'un examen final.

Programa:

- (1) L'espai Euclidi n -dimensional. Distància entre punts de $\mathbb{R}^n$. Conjunts oberts, tancats, compactes i convexos.
- (2) Funcions de varies variables; $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$, $n, m \in \mathbb{N}$. Representació gràfica de funcions $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$. Corbes de nivell (indiferència).
- (3) Noció de límit per funcions de varies variables. Límits direccionals i càlcul de límits. Continuïtat. Teorema de Weierstrass.
- (4) Derivades direccionals i parcials. Gradient. Matriu Jacobiana. Funcions diferenciables. Regla de la cadena. Derivades d'ordre superior i Teorema de Schwartz.
- (5) Teorema de la Funció Inversa i Implícita. Aplicacions.
- (6) Aproximació de funcions. Polinomis de Taylor per funcions de $\mathbb{R}$ en $\mathbb{R}$. Extensió per funcions de $\mathbb{R}^n$ en $\mathbb{R}$.
- (7) Optimització de funcions de varies variables sense restriccions. Condicions de primer ordre. Matrius simètriques definides positives i negatives. El Hessià. Condicions de segon ordre.
- (8) Restriccions amb igualtat. Optimització de funcions amb restriccions donades per igualtats. Multiplcadors de Lagrange.

La duració de cada tema és d'una o dues setmanes en funció del desenvolupament del curs

BIBLIOGRAFIA

Introducció a l'anàlisi matemàtic, Joaquim Ortega. Edt. Manuals de la Universitat Autònoma de Barcelona. (*Biblioteca de Ciències*).

Funciones de varias variables, Wendell H. Fleming. Edt. C.E.C.S.A. (*Biblioteca de Ciències Socials*).

Ejercicios resueltos de matemáticas empresariales II, P. Alegre i altres. Edt. AC. (*Biblioteca de Ciències Socials*).