

PROGRAMA DE L'ASSIGNATURA DE MÈTODES MATEMÀTICS DE L'ECONOMIA II

H. HAMOUDI I X. JARQUE

- (1) L'espai Euclidi n -dimensional. Distància entre punts de $\mathbb{R}^n$. Conjunts oberts, tancats, compactes i convexos.
- (2) Funcions de varies variables; $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$, $n, m \in \mathbb{N}$. Noció de límit per aquest tipus de funcions. Límits direccionals i càlcul de límits.
- (3) Continuïtat per funcions de varies variables. Teorema de Weierstrass.
- (4) Derivades direccionals i parcials. Matriu Jacobiana. Funcions diferenciables.
- (5) Regla de la cadena. Teorema de la funció inversa i implícita. Aplicacions a l'economia.
- (6) Teorema de Taylor per funcions de varies variables.
- (7) Optimització de funcions de varies variables. Matrius definides positives i negatives. Condicions per màxim i mínim. El Hessià.
- (8) Restriccions amb igualtat. Optimització de funcions amb restriccions donades per igualtats. Multiplicadors de Lagrange.

BIBLIOGRAFIA

- (i) **Introducció a l'anàlisi matemàtic**, Joaquim Ortega. Edt. Manuals de la Universitat Autònoma de Barcelona. (*Biblioteca de Ciències*).
- (ii) **Funciones de varias variables**, Wendell H. Fleming. Edt. C.E.C.S.A. (*Biblioteca de Ciències Socials*).
- (iii) **Ejercicios resueltos de matemáticas empresariales II**, P. Alegre i altres. Edt. AC. (*Biblioteca de Ciències Socials*).