



Universitat Autònoma de Barcelona

TITULACIÓ: Química

NOM DE L'ASSIGNATURA: 20553 Matemàtiques

CURS: 2003/2004

CRÈDITS: 6

- Funcions d'una variable.

Fórmula de Taylor.

- Geometria de l'espai de n dimensions.

Producte escalar i norma a \mathbb{R}^n . Desigualtat de Schwarz. Angle no orientat entre dos vectors. Projectió ortogonal i perpendicularitat. Producte vectorial a \mathbb{R}^3 . Subconjunts oberts, tancats i compactes de \mathbb{R}^n .

- Funcions de diverses variables.

Gràfica d'una funció, corbes i superfícies de nivell. Derivades direccionals, gradient. Diferenciabilitat. Regla de la cadena. Derivades d'ordre superior. Corbes i superfícies parametritzades. Vector tangent a una corba en un punt. Pla tangent i vector normal a una superfície en un punt.

- Extremes de funcions de diverses variables.

Extremes absoluts i relatius. Punts crítics, punts de sella. Criteri de l'hessiana per als extremes relatius. Multiplicadors de Lagrange per al càlcul d'extremes absoluts.

- Integrals múltiples.

Integrals iterades. Teorema de Fubini. Principi de Cavalieri. Teorema del canvi de variable. Coordenades polars, cilíndriques i esfèriques. Càlcul de masses i centres de masses.

- Camps vectorials.

Integrals de línia. Camps conservatius. Teorema de Green.