



Universitat Autònoma de Barcelona

TITULACIÓ: Estadística
NOM DE L'ASSIGNATURA: 27962 Àlgebra II
CURS: 2002/2003
CRÈDITS: 6

PROGRAMA DE TEORIA

1. Espais vectorials.

- 1.1 Vectors del pla i de l'espai.
- 1.2 Definició i propietats bàsiques.
- 1.3 Subespais. Intersecció i suma.
- 1.4 Independència lineal. Bases.

2. Producte escalar. Geometria del pla i de l'espai.

- 2.1 Producte escalar ordinari
- 2.2 Bases ortonormals. Mètode d'ortonormalització de Gram-Schmidt.
- 2.3 Matrius ortonormals.
- 2.4 Projectió ortogonal sobre un subespai.
- 2.5 Rectes i plans. Distància.

3. Aplicacions lineals.

- 3.1 Definició i exemples.
- 3.2 Matriu associada. Canvis de base.
- 3.3 Nucli i imatge.
- 3.4 Diagonalització de matrius.
- 3.5 Diagonalització de matrius simètriques en bases ortonormals.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia bàsica:

S. I. Grossman: "Álgebra lineal con aplicaciones". McGraw-Hill.

Bibliografia complementària:

J. B. Fraleigh, R. A. Beauregard: "Álgebra Lineal". Addison-Wesley Iberoamericana (1989).
I. N. Herstein, D. J. Winter: "Álgebra Lineal y Teoría de Matrices". Grupo editorial Iberoamérica (1989)
H. Anton: "Introducción al Álgebra lineal". Limusa.
J. M. Moreno: "Una introducción al Álgebra lineal elemental". UAB.
S. R. Searle: "Matrix algebra useful for statistics". Wiley.

PRÀCTIQUES

Es faran pràctiques amb el manipulador algebraic MAPLE