

21279-ÀLGEBRA
(curs 1993-94)

Tipus: Troncal
Semestre: Primer
Crèdits: 6

OBJECTIUS:

S'ensenyen els conceptes més fonamentals de l'àlgebra lineal, principalment s'estudien les tècniques bàsiques del càlcul matricial i les seves aplicacions.

PROGRAMA

1 Matrius. Resolució de sistemes d'equacions. Transformacions elementals. Suma, producte i transposició de matrius. Càlcul del rang d'una matriu. Càlcul de matrius inverses

2 Espais vectorials. Definició i exemples. Subespais. Dependència lineal. Sistemes de generadors i bases. Dimensió. Intersecció i suma de subespais.

3 Aplicacions lineals. Definició i exemples. Matriu d'una aplicació lineal. Composició. Canvis de base. Nucli, imatge i rang. Càlcul de bases del nucli i de la imatge. Fórmula de les dimensions.

4 Determinants. Definició i propietats. Caracterització de les matrius invertibles.

5 Diagonalització. Vectors propis i valors propis. Polinomi característic. Criteri de diagonalització. Càlcul de bases de vectors propis. Aplicacions.

BIBLIOGRAFIA

Moreno, J. M., *Una Introducción al Álgebra Lineal Elemental* (1990)

Anton, H., *Introducción al álgebra lineal*. Limusa (1997)