

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA CALABRIA
FACOLTA' DI ECONOMIA
CORSO DI LAUREA IN STATISTICA
A.A. 2001/2002

Corso di **Geometria e Algebra Lineare**

PROGRAMMA

Vettori di R^n Direzione, verso, somma e prodotto per uno scalare; prodotto scalare e prodotto vettoriale; regola del parallelogramma e disuguaglianza triangolare; lunghezza di un vettore e versori. Spazi e sottospazi vettoriali; cenni sul concetto di dimensione.

Algebra delle matrici Definizione di una matrice reale di m righe ed n colonne; matrici quadrate, rettangolari, diagonali, simmetriche, nulle; matrice identica e trasposta di una matrice. Somma e prodotto di matrici: compatibilità rispetto alla somma e rispetto al prodotto; proprietà della somma e del prodotto di due matrici. Inversa di una matrice. Riduzione a scala di una matrice con il metodo di Gauss. Calcolo del determinante di una matrice: regola di Sarrus e Seconda regola di Laplace. Definizione di rango di una matrice. Autovalori e autovettori di una matrice; autospazi.

Sistemi lineari Definizione di sistema lineare di n equazioni in m incognite; sistemi omogenei e non omogenei. Compatibilità di un sistema lineare e Teorema di Rouché-Capelli. Ricerca delle soluzioni con il metodo di Cramer e con il metodo di Gauss.

Coniche Definizione e classificazione con l'uso delle matrici.

PROPEDEUTICITA'

Nessuna

PERIODO E DURATA

Il corso si terrà nel terzo periodo didattico e prevede circa trenta ore di lezione.

TESTI CONSIGLIATI

Il testo consigliato per la parte teorica e per gli esercizi è *Calcolo 2 – Algebra Lineare e Geometria Analitica*, Giuseppe Anichini e Giuseppe Conti - Pitagora Editrice, Bologna.