



UNIVERSITÀ DI PISA

ALGEBRA LINEARE

VALERIO MELANI

Anno accademico 2019/20
CdS CHIMICA
Codice 012AA
CFU 3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ALGEBRA LINEARE	MAT/02	LEZIONI	30	VALERIO MELANI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso vuole fornire agli studenti delle conoscenze di base in algebra lineare.

Modalità di verifica delle conoscenze

Esame scritto (obbligatorio) ed esame orale (facoltativo)

Capacità

Lo studente che completerà il percorso saprà usare con disinvoltura il linguaggio degli spazi vettoriali e delle applicazioni lineari, e potrà applicarlo per risolvere sistemi lineari.

Modalità di verifica delle capacità

Esame scritto (obbligatorio) ed esame orale (facoltativo)

Comportamenti

Lo studente deve essere in grado di svolgere esercizi in modo autonomo.

Modalità di verifica dei comportamenti

Esame scritto (obbligatorio) ed esame orale (facoltativo)

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Nozioni di base di matematica: insiemi, funzioni, numeri interi e reali, sistemi di equazioni.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Sistemi lineari e matrici. Soluzioni di un sistema lineare, metodo di Gauss. Rango di una matrice a scalini e relazione con le soluzioni del sistema. Spazi vettoriali e sottospazi. Indipendenza lineare, generatori, basi di uno spazio vettoriale. Applicazioni lineari, nucleo e immagine. Teorema della dimensione. Isomorfismi ed inversa di un'applicazione lineare (e di una matrice). Determinanti. Autovalori e autovettori, endomorfismi diagonalizzabili. Molteplicità algebrica e geometrica di un autovalore. Prodotto scalare standard su \mathbb{R}^n , basi ortogonali ed ortonormali, Gram-Schmidt. Sottospazio ortogonale.

Bibliografia e materiale didattico

Verranno indicati all'inizio del corso dei libri di testo e degli eserciziari.

Modalità d'esame

Esame scritto (obbligatorio) ed esame orale (facoltativo)

Ultimo aggiornamento 11/02/2020 12:13