



# UNIVERSITÀ DI PISA

## ALGEBRA LINEARE

---

**VALERIO MELANI**

Anno accademico 2020/21  
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.

#### *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 30/07/2020 10:28