



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Linear Algebra

2526-1-E3004Q002

Obiettivi

Questo corso intende fornire le conoscenze di base di algebra lineare.

Contenuti sintetici

- Spazi vettoriali.
- Applicazioni lineari.
- Matrici.
- Sistemi lineari.
- Diagonalizzazione.
- Spazi unitari.

Programma esteso

Spazi vettoriali: indipendenza lineare, generatori, basi, sottospazi.

Applicazioni lineari: nucleo, immagine, formula delle dimensioni.

Matrici: rango, determinante.

Sistemi lineari: riduzione a scala, teorema di Rouché-Capelli, sottospazi affini.

Diagonalizzazione: autovalori e autovettori, diagonalizzabilità, matrici simili.

Spazi unitari: prodotti Hermitiani, operatori autoaggiunti, teorema spettrale.

Prerequisiti

Gli studenti dovrebbero avere le nozioni matematiche fornite dalla scuola secondaria: insiemi, funzioni, quantificatori.

Modalità didattica

Il docente spiega i nuovi concetti e i teoremi, li illustra con esempi e svolge esercizi.

Materiale didattico

Alcuni libri di testo verranno indicati a lezione.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

La modalità di verifica del profitto consiste in un due parti entrambe scritte: una di domande teoriche e una di esercizi. Non sono previste prove parziali. Le prove scritte saranno formate da domande teoriche e da problemi. Questi ultimi potranno essere sia di tipo teorico (la dimostrazione di piccoli teoremi) sia di calcolo, basati su matrici, applicazioni lineari e spazi vettoriali concreti. Le prove orali saranno per lo più di tipo teorico. Lo studente deve aver interiorizzato i teoremi e deve saperli usare per risolvere degli esercizi.

Orario di ricevimento

Gli studenti possono essere ricevuti su appuntamento.

Sustainable Development Goals

SCONFIGGERE LA POVERTÀ | SCONFIGGERE LA FAME | SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA | RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE
