UNIVERSITÀ DI PISA

ALGEBRA LINEARE

DIEGO CONTI

Anno accademico	2022/23
CdS	INFORMATICA
Codice	723AA
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ALGEBRA LINEARE	MAT/03	LEZIONI	48	DIEGO CONTI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Gli studenti che completano il corso con successo devono avere familiarità con gli spazi vettoriali, le basi e l'indipendenza lineare, calcolo degli autovettori, diagonalizzazione, teorema spettrale. Saranno inoltre in grado di risolvere semplici esercizi su questi argomenti, di dimostrare una visione intuitiva degli aspetti algebrici e geometrici, di dimostrare i teoremi basilari spiegati nelle lezioni.

Modalità di verifica delle conoscenze
Metodi:

- Esame scritto finale
- Esame orale finale

Informazioni ulteriori: Esame scritto finale ed esame orale. L'esame scritto contiene esercizi basati su dimostrazione o su calcolo.
L'esame orale include i teoremi, le definizioni e altri esercizi/applicazioni.

Capacità
Capacità di formulare correttamente le definizioni degli oggetti principali e gli enunciati dei teoremi, insieme con la loro applicazione ad esempi semplici. Soluzione di esercizi classici con metodi standard.

Modalità di verifica delle capacità
L'esame scritto, che consiste essenzialmente di esercizi, certificherà la capacità di risolvere esercizi classici. L'esame orale certifichera' la conoscenza della teoria e delle sue applicazioni ad esempi fondamentali.

Comportamenti
Ci si attende una normale frequenza alla lezioni ed ai ricevimenti dei docenti. Durante l'esame scritto, lo studente non deve assolutamente cercare aiuti estemi, ne' da altre persone, ne' da libri o appunti o strumenti elettonici.

Modalità di verifica dei comportamenti
Non è prevista una fase di verifica dei comportamenti, a meno che non si verifichi una palese violazione delle regole di correttezza usuali.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Aritmetica elementare e operazioni algebriche al livello di una scuola media superiore.

Indicazioni metodologiche
Lezioni in aula, con possibile uso di schermi elettronici. Attivita' di appendimento:

- frequentazione delle lezioni
- studio individuale

Frequenza alle lezioni: estrememente consigliata. Metodo di insegnamento:

- Lezioni
- Apprendimento basato su obiettivi, problemi, risposta a domande

UNIVERSITÀ DI PISA

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Spazi vettoriali di dimensione finita, sottospazi, indipendenza lineare e basi. Applicazioni lineari e matrici associate. Matrici inverse e soluzioni di sistemi lineari. Determinanti. Autovalori ed autovettori. Prodotto scalare, teorema spettrale.

Bibliografia e materiale didattico

- B. Martelli, Geometria e algebra lineare, disponibile liberamente online.
- Schlesinger: Algebra lineare e geometria.
- M. Abate, Algebra Lineare, McGraw-Hill.
- S. Abeasis, Elementi di Algebra Lineare e Geometria, Zanichelli.
- Videolezioni del prof. M. Gobbino (http://users.dma.unipi.it/gobbino/Home_Page/AD_AL_14.html)

Ovviamente non è necessario consultare tutti questi libri/risorse, e lo studente può scegliere i materiali che gli risultano più congeniali.

Indicazioni per non frequentanti

Controllare costantemente il registro delle lezioni on line. Risolvere i problemi proposti nel sito, sia nelle lezioni che come compiti degli anni precedenti. Controllare periodicamente anche eventuali infromazioni per gli studenti inserite online.

Modalità d'esame

Metodi:

- Esame scritto finale
- Esame orale finale

Informazioni ulteriori: Esame scritto finale ed esame orale. L'esame scritto contiene esercizi basati su dimostrazione o su calcolo.
L'esame orale include i teoremi, le definizioni e altri esercizi/applicazioni.

Ultimo aggiornamento 07/12/2022 18:18