



UNIVERSITÀ DI PISA

ALGEBRA LINEARE

MARCO FRANCIOSI

Anno accademico	2017/18
CdS	INGEGNERIA CHIMICA
Codice	451AA
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
GEOMETRIA	MAT/03	LEZIONI	60	MARCO FRANCIOSI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze in merito agli strumenti e alle metodologie riguardanti: calcolo con numeri complessi; nozioni base su spazi vettoriali (di dimensione arbitraria); nozioni base di algebra lineare; calcolo con le matrici.

Modalità di verifica delle conoscenze

Durante la prova scritta (4 ore), lo studente deve mostrare la propria conoscenza degli argomenti del corso rispondendo correttamente ad un test a risposta multipla, e svolgendo esercizi. Durante la prova orale, lo studente deve mostrare la propria conoscenza degli argomenti del corso esponendo correttamente le definizioni, i teoremi e le dimostrazioni, evidenziando comprensione degli argomenti.

I metodi di verifica sono :

- esame finale scritto
- esame finale orale
- test a risposta multipla ed esercizi da svolgere a casa

Capacità

Al termine del corso lo studente sarà in grado di trattare in autonomia matrici, sistemi lineari e spazi vettoriali.

Modalità di verifica delle capacità

Saranno assegnati settimanalmente esercizi sugli argomenti svolti, per consentire allo studente di verificare il proprio livello di comprensione.

Comportamenti

Lo studente sarà pronto a studiare modelli in più variabili di fenomeni di natura economica, fisica, biologica, ecc, sviluppando capacità di studio individuale e in gruppo.

Modalità di verifica dei comportamenti

Lo studente verificherà la propria capacità di svolgimento degli esercizi assegnati settimanalmente confrontandosi con i colleghi e con il docente.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

- Ottima conoscenza della matematica di base delle scuole superiori: polinomi, trigonometria, equazioni e disequazioni.

Indicazioni metodologiche

Le lezioni sono frontali. Per imparare la materia si richiede

- frequenza delle lezioni frontali
- partecipazione alle discussioni in aula
- studio individuale
- lavoro di gruppo

La frequenza non è obbligatoria



UNIVERSITÀ DI PISA

Programma (contenuti dell'insegnamento)

numeri complessi (operazioni con i numeri complessi, rappresentazione trigonometrica, equazioni di base); spazi e sottospazi vettoriali (definizioni principali, teorema di Grassmann); applicazioni lineari; nucleo e immagine; matrice associata ad un'applicazione lineare; determinanti; autovalori ed autovettori; prodotti scalari e matrici simmetriche

Bibliografia e materiale didattico

MARCO ABATE- CHIARA DE FABRITIIS "Geometria analitica con elementi di algebra lineare" Ed. McGraw-Hill

MARCO FRANCIOSI "Esercizi di Algebra lineare" Edizioni Esculapio

Indicazioni per non frequentanti

Consultare le informazioni sul sito del corso.

Modalità d'esame

L'esame consiste in:

- prova scritta di Algebra Lineare
- prova orale

Lo studente può affrontare le due prove scritte in un unico giorno o separatamente.

Pagina web del corso

<http://pagine.dm.unipi.it/franciosi/corso16.html>

Ultimo aggiornamento 12/07/2017 12:21