

PROGRAMMA DEL CORSO DI ALGEBRA

SETTORE SCIENTIFICO

MAT/02

CFU

6

AGENDA

Nella sezione Informazioni Appelli, nella home del corso, per ogni anno accademico vengono fornite le date degli appelli d'esame.

Le attività di didattica interattiva sincrona sono calendarizzate in piattaforma nella sezione Class.

Le attività di ricevimento di studenti e studentesse sono calendarizzate nella sezione Ricevimento Online.

PROGRAMMA DIDATTICO: ELENCO VIDEOLEZIONI E MODULI

Modulo 1: Elementi di Algebra Lineare

Elementi di teoria degli insiemi

Algebra Modulare e Introduzione alla Crittografia

Matrici ed operazioni di base

Somma e combinazione lineare di matrici

Prodotto e potenze di matrici

Esercizi sulle matrici ed operazioni di base

Esercizi di algebra matriciale

Spazi Vettoriali

Basi e dimensioni di spazi vettoriali

Prodotto scalare e ortogonalità in \mathbb{R}^n

Proiezioni ortogonali e prodotto vettoriale

Introduzione ai Sistemi Lineari, Rango e Determinante

Compatibilità e risoluzione di un sistema lineare

Applicazioni Lineari

Autovalori e Autovettori

Matrici simili e Diagonalizzazione

Esercitazione di Algebra Lineare

Modulo 2: Elementi di Algebra

Introduzione alla teoria dei Gruppi

Gruppo normale e azioni di un gruppo

Anelli e Polinomi

Teoremi di Fermat e crittografia

Campi finiti e $GF(2^n)$

Modulo 3: Applicazioni - Teoria dei Grafi

Introduzione alla Teoria dei Grafi

Colorabilità e Matching