

## PROGRAMMA DEL CORSO DI ALGEBRA

### SETTORE SCIENTIFICO

MAT/02 (MATH-02/A)

### 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

Applicazioni - Geometria Discreta e Computazionale Geometria discreta Algoritmo di Graham e Diagramma di Voronoi

Applicazioni - Linguaggi Formali e Automi Grafi diretti e Automi a Stati finiti Linguaggio universale e Grammatica

Applicazioni - Teoria dei Grafi Introduzione alla Teoria dei Grafi Colorabilità e Matching Applicazioni - Teoria dei Codici Teoria dei codici Codici di Hamming e Classi Ciclotomiche

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  $GF(2^n)$  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  $R^n$  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