

# MATEMATICA (LM39)

(Università degli Studi)

## Insegnamento OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA

GenCod A004902

Docente titolare Emanuela GUERRIERO

**Insegnamento** OTTIMIZZAZIONE  
COMBINATORIA

**Insegnamento in inglese**  
COMBINATORIAL OPTIMIZATION

**Settore disciplinare** MAT/09

**Corso di studi di riferimento**  
MATEMATICA

**Tipo corso di studi** Laurea Magistrale

**Crediti** 9.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 63.0

**Per immatricolati nel** 2019/2020

**Erogato nel** 2020/2021

**Anno di corso** 2

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** APPLICATIVO

**Sede**

**Periodo** Primo Semestre

**Tipo esame** Orale

**Valutazione** Voto Finale

**Orario dell'insegnamento**

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso ha l'obiettivo di fornire una panoramica dei concetti fondamentali dell'Ottimizzazione Combinatoria e di alcuni degli algoritmi principali per la soluzione di problemi combinatori.

### PREREQUISITI

Conoscenza dei concetti di base della Matematica.

### OBIETTIVI FORMATIVI

**Conoscenze e comprensione:** Risultati fondamentali e avanzati di Ottimizzazione Combinatoria e problematiche di ricerca classiche e attuali.

**Capacità di applicare conoscenze e comprensione:** \* essere in grado di produrre dimostrazioni rigorose e descrizioni formali di algoritmi per problemi combinatori; \* essere in grado di formalizzare e risolvere problemi di moderata difficoltà nell'ambito della Ottimizzazione Combinatoria. \* essere capaci di leggere e comprendere, in modo autonomo, testi avanzati e articoli di ricerca nell'ambito della Ottimizzazione Combinatoria.

**Autonomia di giudizio:** L'esposizione dei contenuti e delle argomentazioni sarà svolta in modo da migliorare la capacità dello studente di identificare gli elementi rilevanti in situazioni e problemi anche in contesti non matematici, nonché di riconoscere ragionamenti logici erranei.

**Abilità comunicative:** La presentazione degli argomenti sarà svolta in modo da consentire l'acquisizione di una buona capacità di comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità problemi, idee e soluzioni riguardanti la Ottimizzazione Combinatoria, ad un pubblico specializzato o generico.

**Capacità di apprendimento:** Sarà sollecitato l'approfondimento di argomenti, correlati con l'insegnamento, al fine di stimolare lo studio autonomo su testi avanzati e su articoli di ricerca.

### METODI DIDATTICI

Lezioni frontali ed esercitazioni in aula.

### MODALITA' D'ESAME

Orale

---

APPELLI D'ESAME

*Gli studenti dovranno prenotarsi all'esame, utilizzando esclusivamente le modalità on-line previste dal sistema VOL.*

---

PROGRAMMA ESTESO

**Programmazione Matematica.**  
**Modelli di programmazione Lineare (Intera).**  
**Il linguaggio AMPL**  
**Modelli avanzati**  
**Dualità in programmazione Lineare**  
**Programmazione Lineare Intera**  
**Ottimizzazione su grafi**

---

TESTI DI RIFERIMENTO

Lezioni di Ricerca Operativa Matteo Fischietti  
Integer and Combinatorial Optimization Nemhauser Wolsey  
Model Building in Mathematical Programming by Paul Williams  
AMPL BOOK <https://ampl.com/resources/the-ampl-book/chapter-downloads/>