

MATEMATICA (LM39)

(Lecce - 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 2022/2023

Erogato nel 2022/2023

Anno di corso 1

Lingua ITALIANO

Percorso TEORICO-MODELLISTICO

Sede Lecce

Periodo Secondo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione Voto Finale

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 erronei.

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 in modalità mista 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).

Modelli avanzati

Richiami di Programmazione Lineare

Richiami sulla dualità in programmazione Lineare

Algoritmi risolutivi esatti ed euristici per la soluzione di problemi di ottimizzazione combinatoria

TESTI DI RIFERIMENTO

Integer Programming Laurence A. Wolsey Wiley

Integer and Combinatorial Optimization Nemhauser Wolsey

Lezioni di Ricerca Operativa Matteo Fischietti

Model Building in Mathematical Programming by Paul Williams

MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE PER LE DECISIONI by Fabio Schoen

AMPL BOOK <https://ampl.com/resources/the-ampl-book/chapter-downloads/>