

MATEMATICA (LB04)

(Lecce - Università degli Studi)

GenCod A002759 Docente titolare Emanuela GUERRIERO	Insegnamento RICERCA OPERATIVA	Anno di corso 3
	Insegnamento in inglese OPERATIONS RESEARCH	Lingua ITALIANO
	Settore disciplinare MAT/09	Percorso PERCORSO COMUNE
	Corso di studi di riferimento MATEMATICA	
	Tipo corso di studi Laurea	Sede Lecce
	Crediti 6.0	Periodo Primo Semestre
	Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 42.0	Tipo esame Orale
	Per immatricolati nel 2022/2023	Valutazione Voto Finale
	Erogato nel 2024/2025	Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

L'obiettivo del corso è impartire allo studente conoscenze di base sia operative che metodologiche inerenti la ricerca operativa. I contenuti saranno finalizzati a fornire i concetti sia di carattere modellistico che algoritmico relativi ai problemi decisionali strutturati che tipicamente si incontrano nella fase di progettazione e/o gestione di sistemi intelligenti che automatizzano decisioni complesse. Lo scopo è imparare a costruire modelli matematici di problemi di ottimizzazione, saper classificare i modelli e conoscere i fondamenti matematici delle tecniche algoritmiche che ne consentono la soluzione.

PREREQUISITI

Nozioni di base di algebra lineare e analisi

OBIETTIVI FORMATIVI

Al termine del corso, lo studente dovrebbe acquisire una solida familiarità con le tecniche di modellizzazione e risoluzione dei problemi di programmazione matematica, con particolare attenzione alla programmazione lineare continua e intera, nonché alla programmazione non lineare. Inoltre, dovrebbe avere una comprensione approfondita dei fondamenti teorici che supportano le tecniche risolutive.

Dal punto di vista pratico, lo studente dovrebbe essere in grado di applicare gli strumenti della programmazione matematica per risolvere problemi decisionali reali. In particolare, dovrebbe saper costruire un modello matematico per un problema di decisione reale, individuare un algoritmo di risoluzione appropriato (potenzialmente utilizzando il linguaggio di modellizzazione proposto) e infine estrarre e interpretare le soluzioni del modello.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali ed esercitazioni.

MODALITA' D'ESAME

Scritto.

ALTRE INFORMAZIONI UTILI

Ricevimento per appuntamento. Di regola martedì ore 11.00

PROGRAMMA ESTESO

Introduzione alla modellazione di problemi di ottimizzazione
Introduzione alla programmazione lineare. Le ipotesi della programmazione lineare
Metodi risolutivi per la programmazione lineare. Il simplesso
La programmazione intera. Uso delle variabili binarie nella formulazione dei modelli di ottimizzazione. Risoluzione mediante l'algoritmo del Branch-And-Bound.
Rassegna di modelli di ottimizzazione nei settori della logistica, della produzione, dei trasporti
Svolgimento di esercizi sugli argomenti trattati.

TESTI DI RIFERIMENTO

- F.S. Hillier e G.J. Lieberman, Ricerca Operativa, McGraw-Hill, 9/ed, 2010.
- Appunti delle lezioni.