MATEMATICA (LB04)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento RICERCA OPERATIVA

Insegnamento RICERCA OPERATIVA

Anno di corso 3

Insegnamento in inglese OPERATIONS RESEARCH

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare MAT/09

Percorso PERCORSO COMUNE

GenCod A002759

Docente titolare Emanuele MANNI

Corso di studi di riferimento MATEMATICA

Tipo corso di studi Laurea

Sede Lecce

Crediti 6.0

Periodo Secondo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 42.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2017/2018

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2019/2020

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso introduce ai modelli e metodi di ottimizzazione matematica per la risoluzione di problemi decisionali. I temi affrontati riguardano la modellazione di problemi e i metodi di soluzione tramite la programmazione lineare e lineare intera, dal punto di vista metodologico, teorico ed applicativo.

PREREQUISITI

Si richiedono conoscenze di Geometria ed Algebra.

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscenze e comprensione. Il corso intende impartire allo studente conoscenze di base sia operative che metodologiche per affrontare e risolvere problemi di ottimizzazione, sia dal punto di vista della modellazione, che della strategia algoritmica di soluzione. Gli studenti devono possedere una solida preparazione con conoscenze di base relative alle tecniche di analisi matematica e geometria, con riferimento al calcolo combinatorio ed al calcolo matriciale.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione. Dopo il corso lo studente dovrebbe essere in grado di:

- formulare un problema di decisione strutturato sotto forma di un modello matematico di ottimizzazione;
- individuare l'algoritmo risolutivo più adatto per determinare la soluzione ottima di un problema di ottimizzazione.

Autonomia di giudizio. Gli studenti devono possedere la capacità di modellare e risolvere problemi di ottimizzazione combinatoria. Il corso promuove l'autonomia di giudizio nella scelta appropriata della tecnica da utilizzare per modellare e risolvere problemi di ottimizzazione.

Abilità comunicative. Gli studenti devono essere in grado di comunicare in modo chiaro con un pubblico eterogeneo, utilizzando gli strumenti metodologici acquisiti nell'ambito del corso, facendo uso della terminologia più appropriata.

Capacità di apprendimento. Gli studenti devono acquisire la capacità critica di rapportarsi alle problematiche tipiche dell'ottimizzazione. Devono essere in grado di rielaborare e di applicare autonomamente le conoscenze e i metodi appresi in vista di un'eventuale prosecuzione degli studi a livello superiore (laurea magistrale) o nella più ampia prospettiva di auto-aggiornamento culturale e professionale dell'apprendimento permanente.

METODI DIDATTICI	Lezioni frontali ed esercitazioni.
MODALITA' D'ESAME	L'esame consiste di una prova scritta.
PROGRAMMA ESTESO	Formulazione di modelli di ottimizzazione. Programmazione lineare: il metodo del gradiente ed il metodo del simplesso. Programmazione lineare intera: algoritmo di Branch & Bound. Svolgimento di esercizi sugli argomenti trattati.
TESTI DI RIFERIMENTO	▪ Matteo Fischetti, Lezioni di Ricerca Operativa, Kindle Direct Publishing, 4/ed, 2018. ▪ F.S. Hillier e G.J. Lieberman, Ricerca Operativa, McGraw-Hill, 9/ed, 2010. ▪ Appunti delle lezioni.