

# INGEGNERIA INDUSTRIALE (LB09)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento OTTIMIZZAZIONE

GenCod A006518

**Docente titolare** Emanuela GUERRIERO

**Insegnamento** OTTIMIZZAZIONE

**Insegnamento in inglese**  
OPTIMIZATION

**Settore disciplinare** MAT/09

**Corso di studi di riferimento**  
INGEGNERIA INDUSTRIALE

**Tipo corso di studi** Laurea

**Crediti** 9.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: **Tipo esame** Orale  
81.0

**Per immatricolati nel** 2021/2022

**Erogato nel** 2022/2023

**Anno di corso** 2

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** PERCORSO COMUNE

**Sede** Lecce

**Periodo** Primo Semestre

**Valutazione** Voto Finale

**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 l'ottimizzazione nel contesto dell'ingegneria industriale. I contenuti saranno finalizzati a fornire i concetti sia di carattere modellistico che algoritmico relativi ai problemi decisionali strutturati che un ingegnere industriale tipicamente incontra nella fase di progettazione e/o gestione di un sistema. Saranno fornite conoscenze operative e metodologiche di base per progettare e sviluppare algoritmi.

### PREREQUISITI

È necessario aver superato l'esame di "Analisi Matematica e Geometria I".

### OBIETTIVI FORMATIVI

Dopo il corso lo studente dovrebbe essere in grado di:  
Formulare un problema di decisione strutturato sotto forma di un modello matematico di ottimizzazione ed individuare l'algoritmo risolutivo più adatto per determinarne la soluzione ottima.

### METODI DIDATTICI

Lezioni frontali ed esercitazioni.

### MODALITA' D'ESAME

Scritto.

### 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.  
Svolgimento di esercizi sugli argomenti trattati.  
Programmazione non lineare  
Elementi di programmazione scientifica. Tipi, variabili, operatori, espressioni condizionali, metodi, cicli.

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

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