

# INGEGNERIA INDUSTRIALE (LB09)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento LABORATORIO DI BUSINESS ANALYTICS

GenCod A005417

Docente titolare TOMMASO ADAMO

**Insegnamento** LABORATORIO DI BUSINESS ANALYTICS

**Insegnamento in inglese** LABORATORY OF BUSINESS ANALYTICS

**Settore disciplinare** MAT/09

**Corso di studi di riferimento** INGEGNERIA INDUSTRIALE

**Tipo corso di studi** Laurea

**Crediti** 6.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 54.0

**Per immatricolati nel** 2020/2021

**Erogato nel** 2022/2023

**Anno di corso** 3

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** Curriculum Impresa 4.0 - meccanica

**Sede** Lecce

**Periodo** Secondo Semestre

**Tipo esame** Orale

**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 la statistica, la programmazione scientifica e l'ottimizzazione nel contesto dell'ingegneria industriale.

Lo studente sarà introdotto all'analisi esplorativa dei dati e alla data visualization mostrando come l'uso di opportuni metodi algoritmici permettano di risolvere una varietà di problemi concreti a partire dall'analisi dei dati.

Gli elementi di programmazione scientifica forniranno le conoscenze operative e metodologiche di base per progettare e sviluppare algoritmi. I contenuti inerenti l'ottimizzazione 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.

### PREREQUISITI

Sono richiesti elementi di Analisi Matematica, Geometria e Ottimizzazione / Ricerca Operativa

### OBIETTIVI FORMATIVI

Dopo il corso lo studente dovrebbe essere in grado di:

- Scrivere ed analizzare un semplice codice scritto in un linguaggio di programmazione, con particolare riferimento alla programmazione scientifica.
- 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

Elementi di programmazione scientifica. Tipi, variabili, operatori, espressioni condizionali, metodi, cicli. Programmazione ricorsiva. Svolgimento di esercizi al calcolatore sugli argomenti trattati.

Elementi di ottimizzazione. Richiami sulla programmazione lineare e sulla programmazione lineare intera. Presentazione di modelli di PL o PLI per alcuni problemi notevoli. Svolgimento di esercizi sugli argomenti trattati.

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

"Automate the Boring Stuff with Python: Practical Programming for Total Beginners" - Libro di Al Sweigart