



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA**

## **SYLLABUS DEL CORSO**

### **Metodi Informatici per la Gestione Aziendale**

2526-3-E3101Q131

---

#### **Obiettivi**

L'insegnamento si propone di fornire allo studente le conoscenze e competenze professionalizzanti riguardanti:

- conoscenze sulle principali funzioni aziendali, sull'interpretazione dei documenti finanziari, sui fondamenti di marketing analytics e sulle tecniche di machine learning e data modeling applicate al business.
- gestione di un progetto AI: analisi di problemi aziendali specifici
- analisi, progettazione, realizzazione e validazione di applicativi AI in Python: Apprendimento Supervisionato, non supervisionato, sistemi di raccomandazione, Deep Learning e Reti Neurali , Large Language Models (LLM) e AI Generativa
- sviluppo di capacità critiche nella scelta delle metodologie analitiche, nell'interpretazione dei risultati e nella valutazione dell'efficacia dei modelli sviluppati

#### **Contenuti sintetici**

Il corso si articola in quattro moduli:

1. Organizzazione e gestione aziendale
2. Tecniche di analisi dati, machine learning, deep learning e LLM applicati al marketing
3. Recommender systems
4. Esercitazioni e laboratorio: realizzazione di applicativi in Python su problemi specifici

#### **Programma esteso**

- 1. Organizzazione e gestione aziendale*

- Elementi di economia e organizzazione aziendale
- Come leggere il bilancio di un'azienda
- Elementi di finanza aziendale

## **2. Tecniche di analisi dati e machine learning applicate al marketing**

- Product /Consumer analytics
- Key Performance Indicators (KPIs)
- Elaborazione del dato: introduzione alle principali tecniche di machine learning per l'analisi dati marketing (es. regressione, classificazione, clustering)

## **3. Recommender systems**

- Le principali tipologie di recommender systems: collaborative based e content based
- Matrice di rating e problem di sparsità
- Principali algoritmi: KNN, matrix factorization
- Elementi di ottimizzazione per recommender systems

## **4. Esercitazioni e laboratorio**

### **4.1 Analisi di problemi specifici nell'ambito marketing**

- Presentazione e discussione di casi specifici di problemi di marketing
- Preparazione e visualizzazione del dato: Business Intelligence (BI) e Data Modelling in ambito aziendale

### **4.2 Laboratorio: sviluppo di applicativi in Python**

- Introduzione a Python
- Analisi esplorativa/descrittiva di dataset relativi a problemi di marketing
- Sviluppo applicativi di machine learning in Python

## **Prerequisiti**

## **Modalità didattica**

L'attività formativa si articolerà in:

- *lezioni frontali*: in cui verranno presentati gli argomenti relativi ai punti 1,2 e 3.
- *esercitazioni e laboratori*: in cui verranno approfonditi gli argomenti di marketing data analytics con sviluppo in Python di applicazioni specifiche con dati reali. Queste attività saranno propedeutiche all'impostazione e allo sviluppo del progetto che consisterà nella realizzazione di un sistema di raccomandazione. (recommender systems).  
L'insegnamento sarà erogato in *lingua italiana*

## **Materiale didattico**

Durante le lezioni sarà reso disponibile il seguente materiale didattico:

- Slide realizzate dai docenti

- Materiale aggiuntivo es. link a news, forum, risorse web specifiche sugli argomenti trattati a lezione

## Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

## Modalità di verifica del profitto e valutazione

- **Tradizionale:** prova orale a fine corso che verte sugli argomenti svolti a lezione dai due docenti del corso. La prova orale per quanto riguarda gli argomenti dei punti 1,2 e 3 non verrà richiesta per gli studenti che hanno superato la verifica intermedia.
- **Verifica Intermedia:** (*verso la metà di Dicembre*): la verifica consiste in un test con un insieme di domande (al massimo 10) a risposta aperta riguardanti gli argomenti presentati nei punti 1,2 e 3. Ad ogni domanda sarà associato un punteggio, da 3 a 5. Lo studente può rispondere ad un qualsiasi numero di domande. La valutazione del parziale sarà espressa attraverso un giudizio quali-quantitativo: Insufficiente [ $<18$ ], Sufficiente [ $18->22$ ], Buono [ $23->26$ ], Eccellente [ $27->30$ ], Top [ $>30$ ]

### Progetto di Laboratorio in Python:

Il progetto si articola in:

- Realizzazione di un applicativo in Python per l'analisi di dati di marketing e recommender systems.
- Relazione scritta
- Discussione orale del progetto avvalendosi di un set di slide.

Le tempistiche di consegna verranno comunicate su Moodle

## Orario di ricevimento

I due docenti sono disponibili a incontrare gli studenti o subito dopo le lezioni oppure su appuntamento.

## Sustainable Development Goals

IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE

---