



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Metodi Informatici per la Gestione Aziendale

2324-3-E3101Q131

---

#### Obiettivi

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

- Analisi delle principali funzioni nell'organizzazione e gestione di un'azienda
- Lettura e interpretazione dei documenti finanziari di un'azienda.
- Tecniche di marketing data analytics basate su Machine Learning
- Analisi di problemi specifici con sviluppo di applicativi di data analytics in Python
- Progettazione e realizzazione di applicativi in Python di Recommender Systems  
In laboratorio lo studente acquisirà competenze di Python per la modellazione dei dati e gli aspetti computazionali di business analytics.  
Focus del laboratorio sarà:
  - analisi di problemi specifici e presentazione di set specifici di dati
  - sviluppo di applicativi di machine learning per marketing data analysis in Python
  - validazione e valutazione dei risultati.

#### Contenuti sintetici

Il corso si articola in quattro moduli:

1. Organizzazione e gestione aziendale
2. Tecniche di analisi dati e machine learning applicate 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

IMPRESA, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE

---