

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