UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Metodi Informatici per la Gestione Aziendale

2021-3-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.
- Aanalisi di problemi specifici con sviluppo di applicativi di data analytics in R.

In laboratorio lo studente acquisirà competenze sugli aspetti di business analytics più rilevanti per la funzione “marketing” dell’azienda, approfondendo in particolare il linguaggio R per la modellazione dei dati e gli aspetti computazionali.

Rilievo particolare sarà dato all'analisi di problemi specifici nell'ambito marketing, alla presentazione di set specifici di dati, allo sviluppo di applicativi di machine learning per marketing data analysis in R e alla valutazione dei risultati.

Contenuti sintetici

Il corso si articola in quattro moduli:

1. Organizzazione e gestione aziendale
2. Tecniche di Marketing analytics
3. Analisi di problemi specifici nell'ambito marketing e sviluppo di applicativi in R
4. Analisi delle scelte del consumatore.

I contenuti principali del corso

1. ***Organizzazione e gestione aziendale***
    - Elementi di economia e organizzazione aziendale
    - La contabilità e il bilancio
    - La finanza aziendale
2. ***Tecniche di Marketing analytics***
    - Key Performance Indicators (KPIs)
    - Product /Consumer analytics
    - Marketing mix and attribution modelling
    - Sistemi di recommendation
3. ***Economia***
    - Determinazione dei prezzi di equilibrio
    - Elasticità di prezzo
    - Decisioni del consumatore.
4. ***Esercitazioni e laboratorio: analisi di problemi specifici nell'ambito marketing e sviluppo di applicativi in R***
    - Presentazione e discussione di casi specifici di problemi di marketing
    - Preparazione, visualizzazione e elaborazione del dato con tecniche di machine learning
    - Sviluppo applicativi di machine learning in R

Programma esteso

1. ***Organizzazione e gestione aziendale***

    - Elementi di economia e organizzazione aziendale
    - La contabilità e il bilancio
    - La finanza aziendale

2. ***Tecniche di Marketing analytics***

    - Key Performance Indicators (KPIs)
    - Product /Consumer analytics
    - Marketing mix and attribution modelling
    - Sistemi di recommendation

3. ***Elementi di microeconomia***

    - Prezzi di equilibrio
    - Elasticità di prezzo
    - Decisioni del consumatore

4. ***Esercitazioni***: ***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
    - Elaborazione del dato: introduzione alle principali tecniche di machine learning per l'analisi dati marketing

(es. regressione, classificazione, clustering)

5. ***Laboratorio***: ***sviluppo di applicativi in R***

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

Prerequisiti

- Probabilità e statistica per l'Informatica
- Analisi e progettazione del software

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 R di applicazioni specifiche con dati reali. Queste attività saranno propedeutiche all'impostazione e allo sviluppo del progetto di fine corso che per esempio potrà consistere nella realizzazione di un sistema di raccomandazione.

L'insegnamento sarà erogato in *lingua italiana*.

Materiale didattico

I libri di testo sono i seguenti

- ***Digital marketing. Data, analytics, tecnologie e canali digitali***, Nico Di Domenica, Attilio Redivo, Edoardo Rozzoni, Gianluca Crippa, *Pearson Education Italia*
- ***Hands-On Data Science for Marketing***, Yoon Hyup Hwang, *Packt*

- ***R for Marketing Research and Analytics***, Chris N. Chapman, Elea McDonnell Feit Chapman, *Elea*

Inoltre, viene 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

Primo 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 R:

Il progetto si articola in:

- Realizzazione di un applicativo in R per l'analisi di dati di marketing.
- Relazione scritta
- Discussione orale del progetto avvalendosi di un set di slide, con possibili domande sugli argomenti svolti in aula 4,5.

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.

Nel periodo di emergenza COVID gli esami orali saranno solo telematici.
Verranno svolti utilizzando la piattaforma Webex e nella pagina e-learning dell’insegnamento verrà riportato un link

pubblico per l’accesso all’esame di possibili spettatori virtuali.