



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Big Data in Economics

2425-2-FDS01Q021-FDS01Q021M

Obiettivi formativi

Il corso si propone di sviluppare le competenze per applicare l'analisi dei dati ai problemi economici ed aziendali. In modo specifico analizza con "case study" e dataset tre problemi fondamentali di ricerca: effetti causali, previsione e classificazione non supervisionata.

In generale gli obiettivi formativi ricardono nelle aree di data science, informatica e statistica legate alle imprese.

Contenuti sintetici

Il corso è diviso in 4 parti.

Nella prima parte si discute il ruolo dei big data all'interno dell'economia e le nuove sfide da essi generato. Le restanti tre parti del corso discutono separatamente le tre aree di applicazione (causalità, previsione e classificazione non supervisionata) con esempi concreti riguardanti in modo particolari le funzioni di gestione dei rischi e scelte del consumatore.

Infine saranno organizzati laboratori di utilizzo di algoritmi con il software R.

Programma esteso

1. Introduzione e definizione del problema: the Big Data Challenge
2. Il ruolo dell'incertezza: Causa, previsione e classificazione non supervisionata.
3. Meccanismi causali: elementi fondamentali e un case study.

4. Previsione: la sfida di valutare l'incertezza nei modelli predittivi.
5. Apprendimento non supervisionato: Self-Organizing-Map e marketing
6. Bonus track: l'analisi del Drift nei modelli aziendali.
7. Reporting dei risultati in impresa: creare una narrativa intorno ai modelli.

Prerequisiti

Principi di programmazione in R o python. Statistica di base

Metodi didattici

Il corso di 21 ore è composta da

- 11 ore di lezioni laboratorio in remoto modalità sincrona.
- 10 ore di lezioni in presenza con modalità erogativa.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame scritto e progetto di analisi dati (50%-50%) . Entrambi verteranno sugli argomenti del corso. Durante l'esame sarà valutata la correttezza e la chiarezza delle risposte.

Testi di riferimento

Il materiale didattico è costituito da alcuni capitoli di libro e da una serie di articoli su rivista scientifica e dai lucidi delle lezioni. Il materiale didattico sarà disponibile in forma elettronica sulla piattaforma di e-learning. Quando questo non è possibile una copia cartacea degli articoli sarà resa disponibile all'inizio del corso.

libro:

Data Science for Business
What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking
By Foster Provost, Tom Fawcett

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Il semestre

Lingua di insegnamento

Inglese

Sustainable Development Goals

IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE
