



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Big Data in Economics

2223-2-F9101Q018-F9101Q018M

---

#### 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.

#### 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 generate. 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 particolare 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**

## **Metodi didattici**

lezioni frontali, dibattiti, presentazioni, laboratorio informatico

## **Modalità di verifica dell'apprendimento**

Esame scritto e progetto di analisi dati. 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

---