UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Big Data in Economics

2324-2-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.

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 sepratamente 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

Metodi didattici

lezioni frontali, dibatti, presentazioni, laboratorio informatico

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

II semestre

Lingua di insegnamento

Inglese

Sustainable Development Goals

IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE