



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Statistica Multivariata

2324-1-F8204B002-F8204B003M

Obiettivi formativi

Il corso si pone come obiettivo quello di introdurre tecniche di analisi statistica multivariata con finalità esplorativa e previsiva.

Alla fine del corso lo studente sarà in grado di applicare le suddette tecniche a insiemi di dati raccolti in molteplici contesti, quali quello economico, sociale e delle scienze naturali, e che possono essere caratterizzati, per esempio, da elevata dimensionalità.

Contenuti sintetici

- Analisi esplorative dei dati
- Strumenti previsivi

Programma esteso

Cenni di visualizzazione di dati multivariati

Metodi operativi per la valutazione dell'errore di generalizzazione: insieme di stima e verifica, K-fold cross validation

Classificatore di Bayes, analisi discriminante lineare e quadratica

Alberi di classificazione e regressione

Metodi di ensemble

Prerequisiti

Analisi esplorativa, modelli statistici, calcolo delle probabilità, inferenza statistica, programmazione.

Metodi didattici

L'intera attività formativa verrà svolta attraverso lezioni frontali e di laboratorio.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Non ci saranno prove in itinere.

L'esame è una prova scritta che si compone di esercizi teorici e numerici che possono essere svolti su carta e/o al computer. Gli esercizi hanno lo scopo di verificare il livello di conoscenza e la capacità dello studente di risolvere problemi mediante l'applicazione delle tecniche statistiche introdotte durante il corso.

Testi di riferimento

James, G, Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R., An Introduction to Statistical Learning with applications in R, Springer, 2013

Everitt, B., Hothorn, T. An Introduction to Applied Multivariate Analysis with R, Springer, 2011

Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J. ,The Elements of Statistical Learning, Springer, 2001

Izenman, A.J., Modern Multivariate Statistical Techniques, Springer, 2008

Azzalini, A. Scarpa, B. Analisi dei dati e data mining, Springer, 2009

Dobson, A., Barnett, A., An Introduction to Generalized Linear Models, CRC Press, 2008

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre. Primo ciclo.

Lingua di insegnamento

Italiano

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÀ
