

STATISTICA

8 CFU

Prof.ssa Mariateresa Cuoccio - Prof. Mario Arioli

LINGUA
Italiano

PREREQUISITI
Matematica generale

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone di illustrare, attraverso lo studio degli elementi di base, come organizzare ed analizzare un insieme reale di dati, e al tempo stesso di presentare i principali concetti del ragionamento statistico descrittivo e probabilistico.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenze e abilità

Al termine del percorso di studio, lo studente sarà in grado di comprendere gli elementi principali base del ragionamento statistico e probabilistico

Egli sarà in grado di progettare uno studio statistico descrittivo attraverso la raccolta, la gestione, la sintesi, la rappresentazione di un insieme di dati. Inoltre lo studente sarà in grado di approcciarsi matematicamente al concetto di probabilità.

PROGRAMMA

Elementi di teoria delle matrici

Matrici non negative e teorema di Perron-Frobenius.

Elementi di statistica descrittiva

Distribuzioni statistiche ad una dimensione. Le misure di posizione, le misure di dispersione, la concentrazione. Elementi di statistica bivariata, la connessione, la correlazione, la regressione.

Elementi di Teoria dell'integrazione in 2 variabili.

Teorema di Fubini.

Elementi di calcolo della probabilità

Eventi, definizione di probabilità. Calcolo Combinatorio. Teoria degli insiemi. Probabilità condizionale. Teorema delle Probabilità Totali. Teorema di Bayes. Indipendenza stocastica. Variabili aleatorie. Valori di sintesi. Distribuzioni di probabilità notevoli. Disuguaglianza di Chebyshev. Teorema di De Moivre-Laplace.

MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

L'insegnamento, da 8 CFU sarà tenuto dal mese di ottobre 2018 fino al mese di maggio 2019, sarà strutturato in lezioni di didattica frontale di 2/3 ore in base al calendario accademico.

La modalità didattica, incentrata sullo studio di problemi statistici e probabilistici, prenderà aspetti metodologici ed applicativi

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame sarà svolto in forma scritta e orale.

Gli studenti avranno l'opportunità di sostenere l'esame attraverso 2 prove intermedie scritte ed una prova orale a conclusione.

ATTIVITA' DI SUPPORTO

Durante il corso vi saranno 2 giornate di studio dedicate interamente all'applicazione delle metodologie studiate.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Newbold-Carlson-Thorne, "Statistica". Pearson, Ultima edizione..

Rozanov "Probability Theory. A concise course" , Dover.

Dispense ed esercizi presenti sulla piattaforma elettronica.