

Competenze di base in ambito STATISTICO per l'iscrizione al Corso

Testi consigliati per l'ambito statistico

Cicchitelli G., *Statistica – principi e metodi*, Pearson editore

Per una lettura introduttiva sui concetti di fondo dell'inferenza statistica e del modello di regressione si consiglia anche:

Agresti A., Finlay B. *Metodi statistici di base e avanzati per le scienze sociali*, Pearson editore

- Statistica descrittiva univariata
 - distribuzioni di frequenze semplici e per classi
 - rappresentazione grafica dei dati: istogrammi per caratteri qualitativi e quantitativi, settori circolari, poligono di frequenza
 - Indici statistici di posizione – moda, media e media aritmetica
 - Somma scarti semplici dalla media aritmetica
 - Proprietà di minimo della media aritmetica sulla funzione di perdita quadratica
 - Media aritmetica su trasf. lineare di variabile
 - Media aritmetica su variabili miscuglio
 - Media aritmetica su somma di variabili
 - Indici statistici di variabilità - scarto quadratico medio e varianza
 - Varianza su trasformazione lineare di variabile
 - Scomposizione della varianza su variabili miscuglio
 - Varianza su somma di variabili
 - Coefficiente di variazione
- Statistica bivariata
 - Distribuzioni marginali, congiunta e condizionate sulla tabella a doppia entrata
 - Indipendenza statistica
 - Tabella teorica di indipendenza
 - Indice di connessione X^2
 - L'analisi specifica della tabella a doppia entrata 2x2: odds, odds ratio
 - Rappresentazione grafica: diagramma a dispersione, grafico a bolle
 - Indipendenza in media e dipendenza perfetta
 - Scomposizione della varianza
- Introduzione alla probabilità
 - Esperimenti casuali
 - Spazi campionari ed eventi
 - Interpretazioni della probabilità
 - Probabilità condizionata ed indipendenza
 - Teorema di Bayes
- Variabili casuali
 - v.c. discrete e continue
 - Bernoulli
 - Binomiale
 - Poisson

- Normale
- Chi quadrato
- Popolazione, campione e distribuzioni campionarie
 - Campioni casuali
 - Distribuzione della media campionaria
 - teorema centrale del limite
- Inferenza statistica: stima
 - Stima puntuale
 - Proprietà degli stimatori
 - Stima intervallare
 - Intervallo di confidenza per medie e proporzioni
- Inferenza statistica: verifica delle ipotesi statistiche
 - decisioni e tipi di errori
 - potenza del test
 - p-value
 - test per media e proporzioni
 - Confronto di medie su campioni dipendenti e indipendenti
 - test chi quadro di indipendenza
- Modello di regressione lineare
 - stima dei minimi quadrati
 - regressione multipla
 - interpretazione dei coefficienti
 - Indice R^2 di bontà di adattamento
 - relazione tra indipendenza statistica, indipendenza in media e incorrelazione.