

# Scuola Superiore di Catania

Corso strumentale

## “Introduzione al calcolo delle probabilità e della statistica”

a.a. 2014-2015

Distribuzioni statistiche semplici. Rilevazioni statistiche. Variabili statistiche. Distribuzioni di frequenza. Densità di frequenza. Media aritmetica. Mediana e percentili. Variabilità statistica. Varianza e scarto quadratico medio. Variabilità relativa. Box-plot.

Distribuzioni statistiche doppie. Tabelle a doppia entrata. Distribuzioni di frequenze congiunte, marginali, condizionali. Medie e varianze delle distribuzioni marginali e condizionate. Analisi della relazione fra due caratteri: covarianza e correlazione lineare.

Calcolo delle Probabilità. Eventi. Probabilità in senso oggettivo e soggettivo. Principali regole del calcolo delle probabilità. Eventi condizionati. Probabilità condizionate. Variabili aleatorie discrete e continue. Distribuzioni di probabilità: uniforme, binomiale, Poisson, ipergeometrica, Normale.

Cenni di Inferenza statistica. Distribuzioni campionarie. Stimatori e stime. Proprietà degli stimatori. Metodi di stima puntuale. Intervalli di confidenza per media, varianze, proporzioni.

Modelli statistici. Il modello di regressione lineare. Regressione semplice. Misure di bontà del modello.

**Nota.** Esercitazioni pratiche saranno svolte in aula utilizzando il linguaggio R, <http://www.r-project.org/>

**Verifica della preparazione:** Prova pratica concernente l'analisi statistica di dati in linguaggio R e discussione dei risultati.