

# PROGRAMMA

## ELEMENTI DI STATISTICA

a.a. 2025/2026

Prof. Enzo Amicone

### **1. INTRODUZIONE**

- 1.1 *La parola statistica*
- 1.2 *Cenni storici*
- 1.3 *Gli studiosi*
- 1.4 *La statistica moderna*
- 1.5 *Le fonti statistiche*

### **2. DEFINIZIONI**

- 2.1 *Una definizione di statistica*
- 2.2 *I fenomeni collettivi*
- 2.3 *Unità statistiche, caratteri, modalità*
- 2.4 *Popolazione e campione*
- 2.5 *Le scale di misura*

### **3. FASI DELL'INDAGINE STATISTICA**

- 3.1 *Piano di rilevazione*
- 3.2 *Rilevazione dei dati*
- 3.3 *Spoglio dei dati*
- 3.4 *Correzione degli errori*
- 3.5 *Elaborazione*
- 3.6 *Interpretazione*

### **4. SERIE STATISTICHE**

- 4.1 *Definizione*
- 4.2 *Rappresentazione di una serie statistica*
- 4.3 *Tipi particolari di serie*

### **5. TABELLE STATISTICHE DI FREQUENZA**

- 5.1 *Tabelle statistiche*
- 5.2 *Frequenze*

### **6. RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE**

### **7.A. GLI INDICATORI STATISTICI**

- 7.A.1 *Definizioni*
- 7.A.2 *Requisiti*

### **7.B. INDICI STATISTICI DI POSIZIONE O MEDIE LASCHE O MEDIE BASATE SULL'ORDINAMENTO DEI DATI**

- 7.B.1 *Valori estremi*
- 7.B.2 *Valore centrale*

7.B.3 *Mediana*

7.B.4 *Proprietà della mediana*

7.B.5 *Quantili e quartili*

7.B.6 *Moda*

## **7.C. MEDIE ANALITICHE**

7.C.1 *Media aritmetica*

7.C.2 *Proprietà della media aritmetica*

7.C.3 *Osservazioni sulla media aritmetica*

## **8.A. INDICI DI VARIABILITA'**

8.B. **INDICI DI VARIABILITA' BASATI SULL'ORDINAMENTO DEI DATI**

8.B.1 *Campo di variazione*

8.B.2 *Differenza interquartilica*

## **8.C. MISURE DI DISPERSIONE**

8.C.1 *Devianza*

8.C.3 *Varianza*

8.C.4 *Scarto quadratico medio*

8.C.5 *Proprietà delle misure di dispersione*

## **9.CONCENTRAZIONE**

9.1 *Concetto e misura della concentrazione (nel caso di serie)*

9.2 *La curva di Lorenz*

9.3 *Indici di concentrazione*

## **10.SIMMETRIA E CURVA NORMALE**

10.1 *Simmetria e asimmetria*

10.2 *Box plot*

10.3 *La curva normale*

## **11.A ANALISI BIVARIATA**

11.A.1 *Introduzione: serie e tabelle doppie*

11.A.2 *La connessione*

## **11.B. INDIPENDENZA E DIPENDENZA IN DISTRIBUZIONE (CONNESSIONE) PER CARATTERI QUALITATIVI**

11.B.1 *Indipendenza in distribuzione*

11.B.2 *Connessione in distribuzione*

11.B.3 *Indici di connessione: L'indice Chi-quadrato di Pearson*

## **11.C. REGRESSIONE PER DISTRIBUZIONI DOPPIE MISTE:**

11.C.1 *Indipendenza in distribuzione*

11.C.2 *Dipendenza in media: il rapporto di correlazione  $\eta^2$  di Pearson*

## **11.D. CORRELAZIONE PER VARIABILI STATISTICHE DOPPIE**

11.D.1 *Coefficiente di correlazione di Bravais – Pearson (misura relativa di interdipendenza)*

## **11.E.1 DIPENDENZA FRA VARIABILI QUANTITATIVE: REGRESSIONE LINEARE**

11.E.1 *Indice di determinazione  $R^2$*