



UNIVERSITÀ  
degli STUDI  
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE POLITICHE E SOCIALI  
Corso di laurea in Scienze dell'amministrazione e  
dell'organizzazione

Anno accademico 2019/2020 - 3° anno

---

## STATISTICA SOCIALE

SECS-S/05 - 9 CFU - 1° semestre

### Docente titolare dell'insegnamento

**ROSARIO GIUSEPPE D'AGATA**

**Email:** rodagata@unict.it

**Edificio / Indirizzo:** Palazzo Reburdone, Via Vitt. Emanuele II, 8

**Telefono:** 095 70305273

**Orario ricevimento:** Lunedì 10-12

---

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Le lezioni saranno frontali e prevederanno esercitazioni con l'ausilio di excel

### PREREQUISITI RICHIESTI

Lo studente deve essere in possesso delle nozioni fondamentali di matematica

---

### FREQUENZA LEZIONI

La frequenza non è obbligatoria ma fortemente consigliata

---

### CONTENUTI DEL CORSO

Modulo 1: Principi e fondamenti dell'analisi statistica dei dati. Descrizione numerica dei dati. Origine ed evoluzione della Statistica - La Statistica e le sue funzioni - I fenomeni di massa - Variabili e mutabili - I livelli di misurazione - Rilevazioni statistiche - Rappresentazioni tabulari e grafiche - Misure di tendenza centrale - Misure di variabilità.

Modulo 2: Strumenti statistici per l'analisi bivariata. Probabilità ed inferenza statistica. Misure delle relazioni tra variabili - Relazioni lineari - La probabilità - Distribuzioni di probabilità e variabili aleatorie discrete - Distribuzioni di probabilità e variabili aleatorie continue - Campionamento e distribuzioni campionarie.

Modulo 3: Stima dei parametri e controllo d'ipotesi. Inferenza statistica - Stima dei parametri - Problemi di stima su una singola popolazione - Problemi di stima: ulteriori approfondimenti - Verifica d'ipotesi su una singola popolazione - Verifica d'ipotesi: ulteriori

approfondimenti - Test sulla bontà dell'adattamento e tabelle di contingenza.

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

Cicchitelli G. (2008). STATISTICA. PRINCIPI E METODI.  
Pearson Education, Paravia Bruno Mondadori Editori Milano.

Porcu M. e Tedesco N. (2007). PROBLEMI DI STATISTICA IN AMBITO SOCIALE ED ECONOMICO.  
Pearson Education Paravia Bruno Mondadori Editori Milano.

## ALTRO MATERIALE DIDATTICO

Testi consigliati per eventuali approfondimenti.

Keller D.K. The Tao of Statistics Sage, London, 2006.

Corazzo F.P. e Perchinunno P. Analisi statistiche con excel Paravia Bruno Mondadori Editore, Milano, 2007.

Bernardi L. Percorsi di ricerca sociale Carocci Editore, Roma 2006.

---

## VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

### MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Il corso prevede 3 verifiche intermedie una per ciascun modulo. Le date verranno concordate con gli studenti e rese pubbliche nel più breve tempo possibile. Per poter svolgere la prova successiva è necessario aver superato la prova precedente. In caso contrario l'esame si svolgerà interamente per iscritto nelle date stabilite da calendario.

### ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

#### ESERCIZIO N.1

Cinque fratelli si dividono 105 caramelle in questo modo:

Individui	A	B	C	D	E
Reddito	15	20	12	10	48

---

Analizzare la concentrazione della distribuzione

#### ESERCIZIO N.2

Si descriva con le appropriate costanti caratteristiche l'altezza e si verifichi se ed in che misura l'altezza determina la taglia delle scarpe.

Altezza (X)	Taglia scarpe (y)			
	36-39	39-42	42-46	Totale
160-175	8	2	0	10

---

<b>175-190</b>	0	8	2	10
<b>190-200</b>	0	5	8	13
<b>Totale</b>	8	15	10	33

### ESERCIZIO N.3

Sapendo che la durata media della batteria di un motorino elettrico è 45.000 km e la sua deviazione standard 3.000 km. Si determini la probabilità che:

- La durata della batteria a 42.000 Km
- La durata della batteria sia compreso tra 40.000 e 47.500 Km

### ESERCIZIO N.4

Un'azienda produce rotoli di stoffa della lunghezza di 70m. Tali rotoli possono presentare difetti di tessitura di varia natura. L'azienda è interessata a stimare il numero medio di difetti presenti nei rotoli prodotti. In un campione casuale di 60 rotoli si è trovata la seguente distribuzione secondo il numero di difetti:

N. difetti	0	1	2	3	4	5	6
Frequenza	12	14	14	5	7	8	0

Si determini l'intervallo di confidenza al 95% per la media dei difetti presenti nei rotoli di stoffa.

### ESERCIZIO N.5

In un campione casuale di 350 famiglie di una certa città è stata rilevata la spesa mensile destinata all'acquisto di carne, ottenendo una media di 265 euro e una deviazione standard di 38,7. Si verifichi l'ipotesi che la spesa media mensile sia pari a 250 euro contro l'alternativa che sia superiore, ponendo  $\alpha=0,01$ .

---