



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

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

Anno accademico 2021/2022 - 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 una verifica intermedia la cui data verrà concordata con gli studenti e resa pubblica nel più breve tempo possibile. Per poter svolgere la prova finale è necessario aver superato la verifica intermedia. 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

175-190	0	8	2	10
190-200	0	5	8	13
Totale	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 $\alpha=0,01$.
