



STATISTICA SOCIALE

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

PREREQUISITI RICHIESTI

- **PRINCIPI E FONDAMENTI DELL'ANALISI STATISTICA DEI DATI. MISURE STATISTICHE MONOVARIATE**

Conoscenze di matematica di base e principi fondamentali di logica.

- **STRUMENTI STATISTICI PER L'ANALISI BIVARIATA. CALCOLO DELLE PROBABILITÀ PER L'INFERENZA STATISTICA**

Conoscenza del primo modulo e conoscenze di base logico-matematiche

- **STIMA DEI PARAMETRI E CONTROLLO D'IPOTESI**

Conoscenza dei primi due moduli e basi logico-matematiche

FREQUENZA LEZIONI

- **PRINCIPI E FONDAMENTI DELL'ANALISI STATISTICA DEI DATI. MISURE STATISTICHE MONOVARIATE**

Facoltativa anche se molto consigliata

- **STRUMENTI STATISTICI PER L'ANALISI BIVARIATA. CALCOLO DELLE PROBABILITÀ PER L'INFERENZA STATISTICA**

Non obbligatoria ma consigliata

- **STIMA DEI PARAMETRI E CONTROLLO D'IPOTESI**

Non obbligatoria ma consigliata

CONTENUTI DEL CORSO

- **PRINCIPI E FONDAMENTI DELL'ANALISI STATISTICA DEI DATI. MISURE STATISTICHE MONOVARIATE**

Nozioni introduttive, Tipologia delle variabili, Distribuzioni statistiche, Rappresentazioni grafiche, Medie, Indici di variabilità, Indici di forma, numeri indici.

- **STRUMENTI STATISTICI PER L'ANALISI BIVARIATA. CALCOLO DELLE PROBABILITÀ PER L'INFERENZA STATISTICA**

Analisi delle distribuzioni doppie: Dipendenza, Regressione lineare, coefficiente di correlazione lineare. Introduzione alla probabilità, Variabili casuali, Alcuni particolari modelli probabilistici.

- **STIMA DEI PARAMETRI E CONTROLLO D'IPOTESI**

Popolazione, campione, distribuzione campionaria, stima puntuale dei parametri, stima per intervallo, verifica delle ipotesi, confronto tra popolazioni.

TESTI DI RIFERIMENTO

- **PRINCIPI E FONDAMENTI DELL'ANALISI STATISTICA DEI DATI. MISURE STATISTICHE MONOVARIATE**

1. Cicchitelli G. (2012). STATISTICA. PRINCIPI E METODI. Pearson Education, Paravia Bruno Mondadori Editori Milano.
2. Porcu M. e Tedesco N. (2007). PROBLEMI DI STATISTICA IN AMBITO SOCIALE ED ECONOMICO. Pearson Education Paravia Bruno Mondadori Editori Milano.

Ulteriori approfondimenti

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

- **STRUMENTI STATISTICI PER L'ANALISI BIVARIATA. CALCOLO DELLE PROBABILITÀ PER L'INFERENZA STATISTICA**

Cicchitelli G. (2012). 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.

Testi consigliati:

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

- **STIMA DEI PARAMETRI E CONTROLLO D'IPOTESI**

Cicchitelli G. (2012). 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

- **PRINCIPI E FONDAMENTI DELL'ANALISI STATISTICA DEI DATI. MISURE STATISTICHE MONOVARIATE**

Il materiale didattico verrà fornito nel corso delle lezioni.

- **STRUMENTI STATISTICI PER L'ANALISI BIVARIATA. CALCOLO DELLE PROBABILITÀ PER L'INFERENZA STATISTICA**

Il materiale didattico verrà fornito nel corso delle lezioni.

- **STIMA DEI PARAMETRI E CONTROLLO D'IPOTESI**

Il materiale didattico verrà fornito nel corso delle lezioni.

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

- **PRINCIPI E FONDAMENTI DELL'ANALISI STATISTICA DEI DATI. MISURE STATISTICHE MONOVARIATE**

L'esame si svolgerà per iscritto.

- **STRUMENTI STATISTICI PER L'ANALISI BIVARIATA. CALCOLO DELLE PROBABILITÀ PER L'INFERENZA STATISTICA**

Scritto

- **STIMA DEI PARAMETRI E CONTROLLO D'IPOTESI**

Scritto

PROVE IN ITINERE

- **PRINCIPI E FONDAMENTI DELL'ANALISI STATISTICA DEI DATI. MISURE STATISTICHE MONOVARIATE**

Per i frequentanti sono previste tre prove intermedie, una alla fine di ogni di ogni modulo. Per poter sostenere la successiva prova è necessario aver superato la precedente. La verifica dura 90 minuti e prevede la risoluzione di quattro esercizi inerenti gli argomenti del modulo di riferimento. E' possibile portare con sé un formulario, una calcolatrice e le tavole di distribuzione di probabilità.

- **STRUMENTI STATISTICI PER L'ANALISI BIVARIATA. CALCOLO DELLE PROBABILITÀ PER L'INFERENZA STATISTICA**

Le prove intermedie previste sono tre. Requisito necessario per parteciparvi è la presenza alle lezioni. Poiché la conoscenza dei primi due moduli è fondamentale per comprendere il terzo, è necessario superare tutte le prove precedenti per accedervi.

- **STIMA DEI PARAMETRI E CONTROLLO D'IPOTESI**

Le prove intermedie previste sono tre. Requisito necessario per parteciparvi è la presenza alle lezioni. Poiché la conoscenza dei primi due moduli è fondamentale per comprendere il terzo, è necessario superare tutte le prove precedenti per accedervi.

PROVE DI FINE CORSO

▪ PRINCIPI E FONDAMENTI DELL'ANALISI STATISTICA DEI DATI. MISURE STATISTICHE MONOVARIATE

Se lo studente sceglie di non partecipare alle prove intermedie previste durante il corso egli dovrà affrontare l'esame secondo il calendario degli appelli ordinari. La prova avrà la durata di 90 minuti e consiste nella risoluzione di cinque problemi. E' possibile portare con sé un formulario, una calcolatrice e le tavole di distribuzione di probabilità.

▪ STRUMENTI STATISTICI PER L'ANALISI BIVARIATA. CALCOLO DELLE PROBABILITÀ PER L'INFERENZA STATISTICA

Se lo studente sceglie di non partecipare alle prove intermedie previste durante il corso egli dovrà affrontare l'esame secondo il calendario degli appelli ordinari

▪ STIMA DEI PARAMETRI E CONTROLLO D'IPOTESI

Se lo studente sceglie di non partecipare alle prove intermedie previste durante il corso egli dovrà affrontare l'esame secondo il calendario degli appelli ordinari.

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

▪ PRINCIPI E FONDAMENTI DELL'ANALISI STATISTICA DEI DATI. MISURE STATISTICHE MONOVARIATE

Esercizio 1

L'indagine di un'Università sul numero dei laureati negli ultimi 10 anno in corsi ad indirizzo scientifico ha prodotto la seguente serie storica

Anno	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Laureati	103	134	107	125	103	105	129	92	129	98

Avvalendosi degli strumenti statistici appresi, analizzare e rappresentare graficamente l'evoluzione del fenomeno considerato.

Esercizio 2

Su 100 studenti fuori corso è stato rilevato il voto medio e suddiviso nelle seguenti classi:

Voto medio	N° studenti
22	15
23	18
24	22

25	28
26	12
27	5

Arricchire le capacità informative della tabella attraverso l'impiego di altre tipologie di frequenza, rappresentare graficamente il dato, impiegare un adeguato strumento statistico di sintesi della tendenza centrale (analitico e di posizione), analizzare la variabilità. Commentare il risultato.

Esercizio 3

La seguente tabella riporta il numero degli arrivi presso l'aeroporto di Catania negli ultimi 6 mesi del 2008. Calcolare un indice informativo dalla concentrazione degli arrivi e commentare il risultato.

Mese	Passeggeri
lug-08	50100
ago-08	56838
set-08	55650
ott-08	54625
nov-08	23249
dic-08	13060

Esercizio 4

La seguente tabella riporta la distribuzione degli studenti in

relazione al diploma conseguito. Attraverso gli strumenti appresi commentare la tabella, ponendo particolare (ma non esclusiva) attenzione al grado di omogeneità

DIPLOMA	n_i
1 - Maturità classica	13
2 - Maturità scientifica	29
3 - Liceo sociopsicopedagogico	11
4 - I.T. Commerciale	20
5 - Altro Istituto	15

▪ **STRUMENTI STATISTICI PER L'ANALISI BIVARIATA. CALCOLO DELLE PROBABILITÀ PER L'INFERENZA STATISTICA**

Le domande e gli esercizi tipo sono presenti nel libro di testo

▪ **STIMA DEI PARAMETRI E CONTROLLO D'IPOTESI**

Le domande e gli esercizi tipo sono presenti nel libro di testo
