MATEMATICA (LM39)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento STATISTICA APPLICATA

GenCod A004903

Docente titolare Gianfausto SALVADORI

Insegnamento STATISTICA APPLICATA

Anno di corso 2

Insegnamento in inglese APPLIED STATISTICS

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare MAT/06

Percorso APPLICATIVO

Corso di studi di riferimento MATEMATICA

Tipo corso di studi Laurea Magistrale

Sede Lecce

Crediti 9.0

Periodo Primo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 63.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2020/2021

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2021/2022

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Programma dettagliato delle lezioni (in italiano):

1 PREMESSA
1.1 Cenni di Teoria della Misura
1.2 Modelli Statistici

2 SIMULAZIONE
2.1 Trasformazione Integrale di Probabilità
2.2 Ulteriori schemi di simulazione univariata
2.3 Copule e simulazione multivariata

3 STATISTICHE D'ORDINE
3.1 Definizioni e proprietà
3.2 Statistiche d'ordine estremali
3.3 Leggi delle statistiche d'ordine

4 TEORIA DEI VALORI ESTREMI
4.1 Modelli "a blocchi"
4.2 Modelli "a soglia"

5 STIMATORI
5.1 Modelli statistici esponenziali
5.2 Stimatori
5.3 Media e varianza campionarie
5.4 Confronto di stimatori
5.5 Disuguaglianza di Fréchet-Cramér-Rao
5.6 Sufficienza e completezza

6 TECNICHE DI STIMA
6.1 Il Metodo dei Momenti
6.2 Stimatori di Massima Verosimiglianza

7 CAMPIONI GAUSSIANI
7.1 Legge Chi-quadro
7.2 Legge t-Student
7.3 Legge di Fisher-Snedecor

8 VERIFICA DI IPOTESI
8.1 Teoria di Neyman-Pearson
8.2 Rapporto di verosimiglianza monotono
8.3 Rapporto di verosimiglianza generalizzato
8.4 Verifica di ipotesi per campioni Gaussiani
8.4.1 Test del Chi-quadro (Varianza)
8.4.2 Test t-Student (Speranza)
8.4.3 Test di Fisher-Snedecor (Confronto Varianze)

9 STIMA PER INTERVALLI
9.1 Metodo del pivot
9.2 IC per campioni Gaussiani

10 STATISTICA NON PARAMETRICA

10.1 I test del Chi-quadro
10.1.1 Test del Chi-quadro di adattamento
10.1.2 Test del Chi-quadro per l'indipendenza
10.1.3 Test del Chi-quadro per l'omogeneità
10.2 I test di Kolmogorov–Smirnov
10.2.1 Il test di adattamento di Kolmogorov–Smirnov
10.2.2 Il test di omogeneit`a di Kolmogorov–Smirnov
10.3 I test di Kendall e Spearman
10.3.1 Il test di indipendenza di Kendall
10.3.2 Il test di indipendenza di Spearman

11 ANALISI DELLA VARIANZA
11.1 Analisi della varianza ad una via
11.1.1 Inferenze su combinazioni lineari
11.1.2 Il test ANOVA ad una via
11.1.3 Stima simultanea di contrasti
11.2 Analisi della varianza a due vie

12 REGRESSIONE LINEARE
12.1 Regressione lineare semplice
12.1.1 Il metodo dei Minimi Quadrati (Interpolazione)
12.1.2 Stimatori BLUE
12.1.3 Il modello Normale condizionale
12.1.4 Stima e predizione nel modello Normale condizionale
12.2 Regressione lineare multipla

PREREQUISITI	Almeno un Corso di base di Probabilità
OBIETTIVI FORMATIVI	Il Corso fornisce nozioni fondamentali di Statistica, sia parametrica sia non-parametrica. Il taglio del Corso è di tipo applicativo e numerosi esempi pratici (tratti dal mondo reale e dalle attività di ricerca del Docente) sono utilizzati per illustrare i concetti di base introdotti durante le lezioni.
METODI DIDATTICI	Lezioni frontali; non sono previsti/necessari Laboratori e/o Esercitazioni
MODALITA' D'ESAME	**Esame ORALE** sugli argomenti del Corso (v. le dispense redatte dal Docente disponibili nella sezione "Materiale didattico"). La prima domanda verte su di un argomento del Corso a scelta del candidato/a. **N.B.** Al fine di facilitare l'organizzazione personale degli studenti, il Docente istituisce appelli d'esame *ad hoc* su specifica richiesta degli studenti stessi, purché all'interno dei periodi consentiti dal Regolamento di Ateneo (gli appelli ufficiali presenti nel Calendario Esami del portale istituzionale sono "virtuali" e non corrispondono ad alcun appello effettivo). Per "prenotare" un esame è necessario inviare una mail al (o contattare personalmente il) Docente una (meglio due!) settimane prima della data prescelta e prendere accordi diretti. La sede degli esami è l'ufficio del Docente (c/o ex-Collegio Fiorini, piano terra).

APPELLI D'ESAME	V. "Modalità d'esame"
PROGRAMMA ESTESO	V. "Breve descrizione del Corso"
TESTI DI RIFERIMENTO	Dispense redatte dal Docente, reperibili nella sezione "Materiale didattico"