



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2023/2024
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	MANAGEMENT ENGINEERING
INSEGNAMENTO	ADVANCED STATISTICS FOR BUSINESS C.I.
CODICE INSEGNAMENTO	22201
MODULI	Si
NUMERO DI MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	SECS-S/02
DOCENTE RESPONSABILE	LOMBARDO ALBERTO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	LOMBARDO ALBERTO Professore Ordinario Univ. di PALERMO MARCON GIULIA Ricercatore a tempo determinato Univ. di PALERMO
CFU	6
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	1
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	LOMBARDO ALBERTO Giovedì 12:00 14:00 Stanza docente MARCON GIULIA Giovedì 15:00 17:00 Stanza del docente (Edificio 8, stanza n. 2067) o Microsoft Teams

DOCENTE: Prof. ALBERTO LOMBARDO

PREREQUISITI	Conoscenze di base di analisi matriciale e di probabilità e statistica descrittiva e inferenziale
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPrensione Al termine del corso lo studente avrà conoscenza degli strumenti basilari dell'analisi statistica multivariata e dei modelli lineari generalizzati. Lo studente sarà in grado di utilizzare i predetti strumenti in ambito aziendale, contribuendo ad arricchire l'insieme dei propri strumenti statistici attraverso metodi quantitativi di analisi di dati multi-dimensionali. AUTONOMIA DI GIUDIZIO Lo studente sarà in grado raccogliere, organizzare, analizzare i dati relativi ad un fenomeno multidimensionale oggetto di studio e proveniente anche da grandi data base, così come di applicare i metodi statistici finalizzati alla realizzazione di modelli per l'analisi della dipendenza statistica per dati non metrici. ABILITA' COMUNICATIVE Lo studente acquisirà la capacità di comunicare le modalità di approccio a dati multidimensionali per l'analisi di fenomeni complessi. Le abilità comunicative saranno valutate in sede di esame. CAPACITA' D'APPRENDIMENTO Lo studente avrà appreso i principi dei metodi della statistica multivariata e sarà in grado di acquisire e trasmettere informazioni complesse, così come interpretare i risultati di un software statistico. La capacità di apprendimento sarà valutata in sede di esame
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	La modalità di verifica delle conoscenze acquisite durante il corso è basata su una prova orale, basata su quesiti teorici, e una prova pratica che prevede l'utilizzo di R.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni teoriche ed esercitazioni che prevedono l'utilizzo del software R. Nel modulo teorico verrà presentata la parte formale dei metodi statistici trattati. Nel modulo pratico istruzione al software R e presentazione di applicazioni su dati reali o simulati

**MODULO
MULTIVARIATE ANALYSIS: THEORY**

Prof. ALBERTO LOMBARDO

TESTI CONSIGLIATI

Dispense del docente
Multivariate Statistical Methods, A Primer, Manly B.F.J, Navarro Alberto, J.A., CRCPress

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	20929-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	48
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	27

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Le tecniche di Analisi Statistica Multivariata sono uno strumento fondamentale in tutti i campi del Management: Finanza, Produzione, Accounting, Marketing e Gestione del Personale. Lo studente al termine del corso avrà conoscenza degli strumenti basilari della statistica multivariata ed in generale dei metodi quantitativi di analisi di grandi basi di dati complessi. Gli strumenti statistici presentati nel corso permetteranno di analizzare della dipendenza di dati non metrici (modelli lineari generalizzati) per formulare modelli supervisionati (regressione) e modelli non supervisionati (Principal Component Analysis, Factorial Analysis, Canonical Correlation Analysis, Cluster Analysis).

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Motivazioni Analisi Multivariata Introduzione analisi matriciale
6	Analisi Componenti principali Analisi fattoriale Analisi delle correlazioni canoniche
6	Analisi dei gruppi Agglomerativo e divisivo Redistributivo
8	Regressione Logistica binaria Regressione Logistica Multinomiale Regressione Logistica Ordinale

**MODULO
MULTIVARIATE ANALYSIS: APPLICATIONS**

Prof.ssa GIULIA MARCON

TESTI CONSIGLIATI

An Introduction to Applied Multivariate Analysis with R. Everitt B. and Hothorn T. Springer
R in Action - Data Analysis and Graphics with R. Kabacoff R.I.

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	20929-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	48
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	27

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Le tecniche di Analisi Statistica Multivariata sono uno strumento fondamentale in tutti i campi del Management: Finanza, Produzione, Accounting, Marketing e Gestione del Personale. Lo studente al termine del corso avrà conoscenza degli strumenti basilari della Statistica Multivariata, del software R ed in generale dei metodi quantitativi di analisi di grandi basi di dati complessi. Gli strumenti statistici presentati nel corso permetteranno di analizzare la dipendenza di dati non metrici (Modelli Lineari Generalizzati) per formulare modelli supervisionati (Regressione) e modelli non supervisionati (Principal Component Analysis, Factorial Analysis, Canonical Correlation Analysis, Cluster Analysis).

PROGRAMMA

ORE	Esercitazioni
4	Introduzione al software R
6	Analisi delle Componenti Principali Analisi Fattoriale Analisi delle Correlazioni Canoniche
6	Analisi dei Gruppi Metodi Agglomerativi e divisivi Metodi Redistributivi
8	Regressione Logistica Binaria Regressione Logistica Multinomiale Regressione Logistica Ordinale