

STRUTTURA	Scuola Politecnica – Dipartimento SEAS
ANNO ACCADEMICO	2015/2016
CORSO DI LAUREA/LAUREA MAGISTRALE	Scienze Economiche e Finanziarie
INSEGNAMENTO	Statistica Computazionale e software statistici
TIPO DI ATTIVITÀ	Affine (TAF C)
AMBITO DISCIPLINARE	Statistico
CODICE INSEGNAMENTO	06660
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	SECS-S/01
DOCENTE RESPONSABILE	Mariantonietta Ruggieri Ricercatore Università di Palermo
CFU	8
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	152
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Secondo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova scritta consistente nella predisposizione di un report statistico basato sull'analisi di un insieme di dati; eventuale prova orale per commentare i risultati ottenuti.
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	martedì 10-12; giovedì 10-12

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione del linguaggio proprio della disciplina per comprenderlo e utilizzarlo appropriatamente in relazione a diversi contesti; acquisizione dei metodi statistici per l'analisi di dati qualitativi e quantitativi

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Essere in grado di distinguere tra le varie tipologie di dati e la possibilità di acquisirli; riconoscere la natura dei dati da elaborare in relazione agli obiettivi; utilizzare, in modo critico, i modelli lineari per analizzare relazioni tra variabili

Autonomia di giudizio

Essere in grado di produrre risultati in relazione e al fenomeno sostantivo e alle metodologie utilizzate. Essere in grado di collegare risultati provenienti da tecniche alternative e non. Essere in grado di sintetizzare.

Abilità comunicative

Essere in grado di redigere un rapporto tecnico con diversi livelli di approfondimento a seconda dell'ambito applicativo e del destinatario; esporre oralmente quanto contenuto nel rapporto scritto modulando il linguaggio e il formalismo a seconda del destinatario.

Capacità d'apprendimento

Essere in grado di consultare la letteratura scientifica nazionale e internazionale; distinguere i testi a seconda dell'ambito applicativo e del loro contenuto statistico, rielaborare quanto appreso attraverso l'adattamento alle condizioni e ai limiti imposti dall'eventuale committente e dal tipo di problema da risolvere.

Obiettivi formativi del corso

Il corso ha come obiettivo fondamentale quello di offrire allo studente le nozioni necessarie per poter utilizzare i modelli lineari nell'ambito dell'analisi dei dati di tipo economico. In particolare, verranno trattati gli aspetti teorici, ma soprattutto applicati di questi modelli. Per quanto riguarda le applicazioni, verrà utilizzato il software statistico open-source R. R è un software gratuito molto flessibile e costantemente aggiornato, in grado di svolgere analisi statistiche ad ogni livello (è molto utilizzato sia per la didattica che per la ricerca). Una parte del corso sarà quindi dedicata alla spiegazione dei principali comandi di questo software.

Conoscenze propedeutiche

Medie e indici di variabilità.

Dipendenza e interdipendenza; regressione lineare semplice.

Variabili aleatorie discrete e continue: distribuzione di probabilità, funzione di ripartizione e funzione di densità.

Funzione di ripartizione e densità di variabili aleatorie bidimensionali. Principi e metodi della stima e della verifica di ipotesi.

Materiale didattico

Il materiale didattico consisterà in dispense e lucidi forniti dal docente. Per maggiori approfondimenti verranno indicate le fonti bibliografiche più utili durante il corso.

Risulteranno comunque particolarmente utili le seguenti dispense:

1. M. Ruggieri - *LABORATORIO INFORMATICO-STATISTICO CON R* (disponibile sul portale studenti);

2. A.M. Mineo - *Una Guida elementare all'utilizzo dell'ambiente Statistico R* (scaricabile al seguente indirizzo

internet <http://dssm.unipa.it/CRAN/doc/contrib/Mineo-dispensaR.pdf>);

3. A.M. Mineo - *Modelli lineari e non lineari in R* (scaricabile al seguente indirizzo internet http://dssm.unipa.it/elio/web/elenco_pubbl/dispensa_fronte_retro.pdf).

STATISTICA COMPUTAZIONALE E SOFTWARE STATISTICI	
N. ORE	LEZIONI FRONTALI
18	Cenni sui software di tipo statistico e sull'utilizzo dell'ambiente di programmazione statistica R
12	Regressione lineare semplice e multipla
18	Analisi della Varianza e cenni sull'analisi della Covarianza