

FACOLTÀ	Economia
ANNO ACCADEMICO	2013/2014
CORSO DI LAUREA	Scienze economico-aziendali (LM77)
INSEGNAMENTO	Metodi statistici per le decisioni aziendali
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Statistico-matematico
CODICE INSEGNAMENTO	15947
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	SECS-S/01
DOCENTE RESPONSABILE	Gianna Agrò Professore Associato Università degli studi di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	108
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	42 (36 di lezioni + 12 di esercitazioni)
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula II e Nuova aula informatica, Edificio 13.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Mercoledì 12 -14 Giovedì 12 -14
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Mercoledì 10 -13

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisire le nozioni di base dei principali metodi statistici multivariati per analisi esplorative di grandi dimensioni di dati sia per la conoscenza che per la programmazione delle strategie aziendali. Sapere individuare, sulla base dell'obiettivo dell'indagine, le variabili e le unità statistiche di riferimento, nonché i metodi più adatti e la presentazione dei risultati in maniera chiara, ma con adeguato linguaggio tecnico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Essere in grado di utilizzare opportunamente i metodi appresi sulla base dei dati a disposizione, tenendo ben presente l'obiettivo della ricerca e l'interpretabilità dei risultati. Conoscenza di elementi di linguaggio R e degli algoritmi più diffusi per la elaborazione dei dati posti in forma matriciale.

Autonomia di giudizio

Essere in grado di riconoscere la validità delle indagini di natura multivariata che si vogliono eseguire quando queste sono apportatrici di nuove conoscenze.

Abilità comunicative.

Essere in grado di presentare un report riguardante lo studio multidimensionale dei dati che sia chiaro poiché mirato alle conoscenze tecniche del destinatario.

Capacità d'apprendimento.

A partire dai metodi studiati durante il corso, essere in grado di imparare altri metodi autonomamente poiché si sono appresi i fondamenti metodologici dell'analisi statistica multidimensionale.

OBIETTIVI FORMATIVI DELL'INSEGNAMENTO

Conoscenza dei metodi multivariati dell'analisi statistica e consapevolezza della loro potenzialità esplicativa per il trattamento di grandi quantità di variabili il cui studio deve essere simultaneo per evidenziare la dipendenza e la comune influenza su fenomeni oggetto di studio. Acquisire una mentalità adatta allo studio di fenomeni quantitativi secondo l'approccio esplorativo ma anche inferenziale per la conoscenza e la programmazione di strategie di intervento in ambito aziendale.

ORE	LEZIONI FRONTALI
4	Le matrici dei dati e le analisi multidimensionali
8	L'analisi delle Componenti Principali (CP): il problema della riduzione delle dimensioni; definizione delle componenti principali; il caso di due variabili e determinazione analitica delle CP; scelta del numero di componenti; gli <i>scores</i> ; la scomposizione in valori singolari ed il <i>Biplot</i> .
8	Regressione lineare multipla. Il metodo dei minimi quadrati: la formula risolutiva matriciale e il calcolo della matrice inversa per la determinazione del vettore dei coefficienti. Bontà di adattamento e coefficiente R^2 . L'analisi dei residui. Metodi di selezione delle variabili. La correlazione parziale di primo e secondo ordine.
10	L'analisi dei gruppi: alcune distanze ed indici di similarità; il problema della classificazione e le scelte nell'analisi dei gruppi; caratteristiche dei metodi gerarchici; i metodi di raggruppamento; il dendogramma; alcune proprietà dei metodi gerarchici; metodi non gerarchici di classificazione; metodo delle <i>k</i> medie; metodo delle aggregazioni dinamiche; legame tra scelta del numero dei gruppi e risultato finale. Criteri di valutazione delle partizioni.
ORE	ESERCITAZIONI
6	L'analisi delle Componenti Principali: I comandi necessari per l'analisi secondo R; alcuni esempi su matrici di dati; l'interpretazione dei risultati anche mediante <i>Biplot</i> .
6	La regressione lineare multipla: I comandi necessari per l'analisi secondo R; alcune applicazioni illustrative
6	L'analisi dei gruppi: I comandi necessari per l'analisi secondo R; alcune applicazioni illustrative a dati economici.
TESTI CONSIGLIATI	Zani s. Cerioli A., <i>Analisi dei dati e data mining per le decisioni aziendali</i> , Giuffrè, 2007. Fabbris L., <i>Statistica multivariata</i> , McGraw-Hill, 1997. Dispense di linguaggio R reperibili on line.