

<b>STRUTTURA</b>	Scuola Politecnica
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2014/2015
<b>CORSO DI LAUREA</b>	Scienze economico aziendali LM77
<b>INSEGNAMENTO</b>	Metodi statistici per le decisioni aziendali
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzante
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Statistico - matematico
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	15947
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	----
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	SECS-S/01
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	AGRO' GIANNA
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	108
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	30 Lezioni frontali 12 Esercitazioni
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	primo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in laboratorio informatico
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	<b>Prova scritta:</b> presentazione di un report (anche di gruppo) riguardante elaborazione di dati multidimensionali secondo le metodologie studiate. <b>Prova Orale</b>
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Giorni e orari di ricevimento Mer. 10-13; Ed. 13, 1° piano, stanza 107.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

### Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisire le conoscenze necessarie a trattare un problema di natura economico-aziendale, che coinvolge lo studio di più variabili quantitative, con i metodi di analisi statistica multidimensionale. In particolare: comprendere l'obiettivo d'indagine, individuare le variabili necessarie, le unità statistiche per la rilevazione e il metodo da utilizzare l'elaborazione dei dati

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione** Essere in grado di utilizzare opportunamente i metodi appresi sulla base dei dati a disposizione e tenendo ben presente l'obiettivo della ricerca e sapere riassumere con un elaborato i risultati dell'indagine svolta.

**Autonomia di giudizio** Sviluppare capacità di giudizio circa i limiti e le potenzialità dei metodi tipici dell'analisi multivariata applicata a problemi di natura aziendale, riconoscendo quando questi contribuiscono ad ampliare la conoscenza.

**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 ed esaustivo per ciò che riguarda il risultato ottenuto..

**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, ma anche capacità di leggere in chiave critica i lavori relativi a studi nel settore aziendale che coinvolgono i metodi statistici.

**OBIETTIVI FORMATIVI**

Riportati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio

<b>ORE</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
6	Le matrici dei dati e le analisi multidimensionali: elementi di algebra delle matrici
10	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>
10	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 automatica delle variabili.
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 dendrogramma; 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.
<b>ORE</b>	<b>ESERCITAZIONI</b>
3	Introduzione ad R e algebra delle matrici
3	Analisi componenti principali
3	La regressione lineare multipla:
3	L'analisi dei gruppi:
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Zani S. Cerioli A. "Analisi dei dati e data mining per le decisioni aziendali" Giuffrè (2007). Fabbris L. " Statistica multivariata" McGraw-Hill (1997) Biggeri L. et al. "Statistica per le decisioni aziendali" Pearson (2012) Rizzi A. "Il linguaggio delle matrici" NIS (1990)