

<b>Nome docente</b>	Ribecco Nunziata
<b>Corso di laurea</b>	Scienze Statistiche
<b>Anno accademico</b>	2012-2013
<b>Periodo di svolgimento</b>	II semestre
<b>Crediti formativi universitari (CFU)</b>	10
<b>Settore scientifico disciplinare</b>	SECS/S-01

### **Programma di Inferenza statistica e modelli lineari (a.a. 2012/2013)**

**(Prof. Ribecco Nunziata)**

Università degli Studi di Bari Aldo Moro

I Facoltà di Economia

Corso di **Laurea Scienze Statistiche**

#### **Pre-requisiti**

Lo studente deve aver sostenuto l'esame di Istituzioni di Statistica, inoltre deve avere conoscenze di Analisi I, Analisi II e algebra lineare e di Calcolo delle probabilità

#### **Obiettivi del corso**

Il corso ha l'obiettivo di preparare professionisti in grado di analizzare i fenomeni reali mediante gli strumenti di inferenza statistica classica che verranno presentati sia sotto l'aspetto teorico che applicativo. Vuole, inoltre, porre le basi per l'impostazione bayesiana e decisionale, per le analisi multivariate e le tecniche non parametriche.

#### **Programma**

- Introduzione al corso: scopi e logica dell'inferenza statistica.
- Alcuni elementi di calcolo delle probabilità; variabili casuali; principali variabili casuali discrete e continue; alcuni teoremi limite.
- Introduzione all'inferenza statistica: concetti fondamentali; popolazione e campione.
- Tecniche di inferenza statistica: stima dei parametri, stimatori e proprietà, alcuni metodi di stima, intervalli di confidenza; verifica di ipotesi parametriche e non parametriche, lemma di Neyman-Pearson, rapporto di verosimiglianza.
- Dimensione campionaria
- Problemi di inferenza sui parametri di una popolazione normale: inferenza sulla media e sulla varianza.
- Problemi di inferenza sui parametri di due e più popolazioni normali
  - Confronto fra le medie di due popolazioni: campioni indipendenti e campioni dipendenti (dati appaiati)
  - Confronto fra le varianze di due popolazioni
  - Confronto fra le medie di più popolazioni (ANOVA)
- Il modello lineare: regressione lineare; altri modelli lineari e non (cenni).
- L'ANOVA in termini di modello lineare.
- Inferenza sul coefficiente di correlazione.
- Problemi di inferenza sul parametro di una popolazione dicotomica
- Problemi di inferenza sui parametri di due popolazioni dicotomiche
- Problemi di inferenza non parametrica.

## **Bibliografia**

### Per la parte teorica

G.CICCHITELLI, *Statistica: Principi e Metodi- seconda edizione*, Pearson, 2012 (capp.12 - 21 e Appendici B e C)

AGRESTI A., FINLAY B., *Statistical Methods for the Social Sciences*, Prentice Hall, New Jersey 2007

CHIEPPA M., RIBECCO N., VITALE C., *Teoria e metodi statistici*, Edizioni scientifiche italiane, Napoli 1994

FREUND R.J., WILSON W.J., *Metodi statistici*, Piccin, Padova 2000

PIERACCINI L., *Fondamenti di inferenza statistica*, G. Giappichelli, Torino 2007

RIZZI A., *Inferenza Statistica*, UTET, Torino 1992.

### Per la parte esercitativi relativa alle lezioni frontali

MURRAY R. SPIEGEL, *Statistica*, Collana Schaum, McGraw Hill Italia, Milano 2003

BERNSTEIN S., BERNSTEIN R., *Statistica Inferenziale*, Collana Schaum, McGraw Hill Italia, Milano 2003

### Per la parte esercitativi relativa al laboratorio

IACUS S.M., MASAROTTO G., *Laboratorio di Statistica con R*, MacGraw-Hill Informatica, 2007

CRIVELLARI F., *Analisi statistica con R*, Apogeo, Milano 2006.

## **Modalità di accertamento conoscenze**

- Esoneri: No
- Prova Scritta: Si
- Colloquio Orale: Si

## **Forme di assistenza allo studio**

- Corso presente nella zona in e-learning del Sito Web di Facoltà: No

## **Organizzazione della didattica**

- Cicli interni di lezione: No
- Corsi integrativi: No
- Esercitazioni: **Si**
- Seminari: No
- Attività di laboratorio: **Si**
- Project work: **Si**
- Visite di studio: No