



UNIVERSITÀ DI PISA STATISTICA MATEMATICA

RITA GIULIANO

Anno accademico 2017/18
CdS MATEMATICA
Codice 075AA
CFU 6

| Moduli | Settore/i | Tipo | Ore | Docente/i |
|-----------------------|-----------|---------|-----|---------------|
| STATISTICA MATEMATICA | MAT/06 | LEZIONI | 48 | RITA GIULIANO |

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso intende dare le basi matematiche della Statistica Inferenziale

Modalità di verifica delle conoscenze

Esame orale

Capacità

Saper gestire le conoscenze acquisite a livello pratico

Modalità di verifica delle capacità

Esercizi svolti in classe

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Il corso di "Probabilità"

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Statistica Inferenziale: modelli statistici (dominati, regolari). Campioni. Riassunti esaustivi, teorema di fattorizzazione di Neyman-Fisher. Modelli esponenziali. Il meccanismo delle decisioni: criteri di preferibilità. Teoria della stima: stima ed esaustività. Informazione secondo Fisher e disuguaglianza di Cramer-Rao. Informazione di Kullback. Stime di massima verosimiglianza, consistenti e fortemente consistenti.

Teorema limite centrale per le stime di massima verosimiglianza. Variabili gaussiane e vettori gaussiani.

Modelli di regressione e modelli lineari. Il teorema di Gauss-Markov. Campioni gaussiani, Teorema di Cochran. Teoria dei test: La teoria di Neyman-Pearson. Test unilaterali e bilaterali.

Test del rapporto di verosimiglianza. Test sulla media di un campione Gaussiano, test di Student, test sulla varianza di un campione Gaussiano.

Confronto tra due campioni indipendenti: il problema di Behrens-Fisher.

Introduzione ai metodi non parametrici: la funzione di ripartizione empirica, il teorema di Glivenko-Cantelli. Il test del chi-quadro.



UNIVERSITÀ DI PISA

Test del chi-quadro per l'indipendenza. Elementi di statistica bayesiana

[Bibliografia e materiale didattico](#)

Il corso si baserà principalmente su appunti (non ancora in forma definitiva), disponibili in rete all'indirizzo

http://people.dm.unipi.it/giuliano/nuovo_sito/dispensestatisticamatematica.pdf

Ottimi testi sono i seguenti: --P. Baldi (1997), Calcolo delle Probabilità e Statistica,

Mc-Graw Hill Italia, Milano --D. Dachuna-Castelle,

M. Duflo (1986) Probability and Statistics, Springer, New York.

Modalità d'esame

Colloquio orale

Pagina web del corso

http://people.dm.unipi.it/giuliano/nuovo_sito/indexstatmat.html

Ultimo aggiornamento 26/09/2017 19:50