# TEORIA STATISTICA DELLE DECISIONI

**Docente/i:** CAROTA CINZIA
**Settore:** SECS-S/01
**CFU:** 9
**Sede:** TORINO

**PROGRAMMA D'ESAME A.A.: 2011-2012**
**Obiettivi**
Il corso approfondisce le diverse logiche che governano la costruzione degli strumenti di base nell'inferenza statistica in modo da conseguirne una conoscenza critica adeguata sul piano teorico e una padronanza sicura nelle applicazioni.

This course is designed to provide a comprehensive critical knowledge of the main aspects of statistical inference: point estimation, confidence intervals, hypothesis testing.

**Risultati dell'apprendimento**

**Programma**
Elenco dei temi trattati:

- forme elementari di campionamento da popolazioni statistiche,
- costruzione di riassunti dei dati e loro distribuzioni,
- metodo di stima basato sulla massimizzazione della verosimiglianza
- metodo dei momenti,
- principali proprietà degli stimatori e loro ruolo nell'inferenza statistica,
- metodo della quantità pivotale per la costruzione di intervalli di confidenza,
- intervalli di confidenza per i parametri di una popolazione normale,
- intervalli di confidenza asintotici,
- verifica delle ipotesi statistiche parametriche semplici mediante lemma di Neyman e Pearson,
- verifica di ipotesi composte sui parametri di una popolazione normale,
- verifica di ipotesi sulla media di una popolazione qualsiasi in presenza di campioni di grandi dimensioni,
- test del rapporto delle verosimiglianze generalizzato,
- p-value.

List of topics:

Populations and samples.
Sample mean and sample variance.
Results on sampling from the Normal distribution.
Point estimation: method of moments and method of maximum likelihood.
Properties of point estimators.
Comparisons among estimators and optimality results.
Confidence interval: definition and pivotal-quantity method.
Confidence intervals for means and variances of Normal populations.
Large-sample confidence intervals.
Confidence intervals for proportions.
Hypothesis testing: criteria and construction of optimal tests within the Neyman-Pearson framework.
Power of tests.
Tests for the parameters of Normal populations and tests for proportions.
Tests based on the likelihood ratio.
The role of the p-value.

**Testi Consigliati**
MOOD A.M., GRAYBILL F.A., BOES D.C., 1991, Introduzione alla statistica, McGraw-Hill, Milano
PICCOLO D., 2000, Statistica, Il Mulino, Bologna, II edizione.
ROSS S. 2008, Introduzione alla statistica, Apogeo.

Appunti del corso a cura del docente.

**Modalità Didattiche**
Lezioni frontali, esercitazioni in aula ed in aula informatica

**Modalità di Esame**
Prova scritta sull'intero programma.
A written exam on the full program.

**Note**
NOTA 1
E' obbligatorio aver seguito e studiatoil corso di CALCOLO DELLE PROBABILITA' prima di segure il corso di TEORIA STATISTICA DELLE DECISIONI.

NOTA 2
L'accesso al compito scritto sarà consentito solo a coloro che esibiscono all'ingresso lo statino che verrà ritirato prima della prova scritta e darà luogo a verbalizzazione sul registro dell'esito della prova: voto sufficiente, voto insufficiente oppure ritirato.  E' indispensabile presentarsi di persona (o mandare persona regolarmente delegata) il giorno della visione dei compiti corretti e registrazione voti, di volta in volta comunicato su questo sito, al fine di accettare/rifiutare il voto firmando sul registro. (v.COMUNICAZIONI).

----------
Documento generato il 18.06.2011 - Per gli aggiornamenti si consiglia di consultare il portale di Facoltà http://www.scipol.unito.it