

## LABORATORIO STATISTICO (TNO)

**Docente/i:** MELIS NICOLETTA  
**Settore:** ING-INF/01  
**CFU:** 6  
**Sede:** TORINO

### PROGRAMMA D'ESAME A.A.: 2009-2010

#### Obiettivi

Mostrare allo studente come costruire rappresentazioni sintetiche a partire da una matrice dati, utilizzando diversi applicativi: grafici e distribuzioni di frequenza in ambito univariato e bivariato utilizzando SPSS e Sas. Fornire gli strumenti necessari per permettere l'interscambio dei dati tra diversi applicativi. Mostrare allo studente i metodi per effettuare analisi descrittive in campo univariato e bivariato, utilizzando diversi software, caratterizzati da un diverso approccio utente-programma. Sperimentare le possibilità offerte dall'algebra lineare per analisi di tipo statistico, utilizzando il linguaggio per matrici di SPSS.

#### Risultati dell'apprendimento

#### Programma

Introduzione alle tecniche di analisi statistica su personal computer: software specifici (SPSS, SAS). Manipolazione dei dati con SPSS; costruzione di distribuzioni di frequenza univariate e bivariate in SPSS e relative rappresentazioni grafiche, gestione dell'output e trasferimento dei risultati all'interno di documenti Windows. Ambiente di lavoro di SAS (librerie, file, processore dei comandi); procedure di importazione ed esportazione di file Excel ed SPSS; procedure fondamentali per la gestione dei dati in SAS; costruzione di distribuzioni di frequenza univariate e bivariate. Analisi statistica in SPSS: calcolo delle principali statistiche descrittive in ambito univariato e bivariato (indici di posizione, variabilità e dispersione); valutazione della dipendenza statistica, costruzione della funzione di regressione e di un modello di regressione lineare, con relative misure della bontà di adattamento della funzione interpolante. Algebra lineare in SPSS: introduzione alla sintassi matriciale, calcolo determinante, inversa e rango di una matrice quadrata; calcolo matrice di dati, vettore delle medie, matrice di varianze e covarianze, matrice di correlazione. Analisi statistica in SAS: gestione dati, calcolo delle principali statistiche descrittive in ambito univariato e bivariato; valutazione della connessione, costruzione di un modello di regressione lineare e relativa rappresentazione grafica. Trasferimento risultati in ambienti diversi da Sas.

#### Testi Consigliati

A. SCAGNI, Introduzione alle tecniche di ricerca e elaborazione dei dati (3a edizione), Tirrenia Stampatori, Torino, 2001 (fornito in formato .pdf per le parti pertinenti il programma del corso). D. PICCOLO, Statistica, Il Mulino, Bologna, 2000.

#### Modalità Didattiche

Lezioni frontali con esercitazioni guidate/individuali. Si consiglia di contattare il docente per prove scritte di esempio. Gli studenti lavoratori, su richiesta, potranno ricevere via e-mail le esercitazioni svolte nel corso delle lezioni.

#### Modalità di Esame

Prova pratica al computer.

#### Note

Per motivi organizzativi (legati alla disponibilità dei laboratori) è indispensabile iscriversi all'esame utilizzando la procedura di iscrizione on-line; non sarà possibile ammettere all'esame studenti non presenti nella lista degli iscritti.