

## STATISTICA 2

### PROGRAMMA DEL CORSO

#### 1. Introduzione

- (a) Ricapitolazione
- (b) Fondamenti di probabilità
- (c) Statistica descrittiva e teoria della probabilità
- (d) Famiglie parametriche di distribuzioni

#### 2. Induzione statistica

- (a) Modelli parametrici
- (b) Esperimento statistico
- (c) Campione
- (d) Distribuzione campionaria, statistica, stimatore corretto

#### 3. Campionamento

- (a) Selezione con e senza reinserimento, selezione sistematica
- (b) Varianza e covarianza di somme pesate di variabili aleatorie
- (c) Campionamento casuale semplice
- (d) Campionamento stratificato
- (e) La stima di  $\sigma^2$
- (f) L'intervallo di confidenza per  $\mu$

#### 4. Teoria della stima

- (a) Il metodo dei momenti
- (b) Il metodo di massima verosimiglianza
- (c) Proprietà degli stimatori puntuali
- (d) Elementi di teoria asintotica

#### 5. Verifica d'ipotesi

- (a) Formulazione del problema: ipotesi nulla e ipotesi alternativa
- (b) Errori di prima e seconda specie

- (c) Il p-valore
- (d) Il lemma di Neyman-Pearson

6. Test

- (a) Test sulla media e sulla differenza di due medie
- (b) Test di Student
- (c) Test del Chi-2

Testi di riferimento

- D. S. Moore and T. P. McCabe, Introduction to the Practice of Statistics, 2nd ed., W.H.Freeman., Salt Lake City, 1993.
- R. J. Wonnacott and T. H. Wonnacott, Introductory Statistics for Business and Economics, 4th ed., Wiley, New York, 1990.
- D. Piccolo, Statistica, 2a edizione, Il Mulino, Bologna, 2000.
- A. Azzalini, Inferenza statistica: un'introduzione basata sul concetto di verosimiglianza, Springer, Berlin, 1992.

Altre indicazioni bibliografiche

- R. V. Hogg and T. Craig, Introduction to Mathematical Statistics, 5th ed., Prentice-Hall, New York, 1995.
- C. Gouriéroux and A. Monfort, Statistics and Econometrics, vols. 1&2, Cambridge University Press, Cambridge, 1995.
- F. Peracchi, Econometria, McGraw-Hill, Milano, 1995.
- J. A. Rice, Mathematical Statistics and Data Analysis, 2nd ed., Duxbury Press, Belmont (Ca.), 1995.
- L. Fabbri, L'Indagine Campionaria, La Nuova Italia Scientifica, 1996.
- L. Gonick and W. Smith, The Cartoon Guide to Statistics, Harper-Collins, 1993.