



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## METODI STATISTICI PER LE DECISIONI AZIENDALI

**ANDREA PALLINI**

Anno accademico	2021/22
CdS	STRATEGIA, MANAGEMENT E CONTROLLO
Codice	270PP
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
METODI STATISTICI PER LE DECISIONI AZIENDALI	SECS-S/03	LEZIONI	42	ANDREA PALLINI

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

L'insegnamento si propone di fornire allo Studente un'introduzione alle principali tecniche statistiche, che sono utilizzabili in problemi di analisi quantitativa dei mercati, che si riferiscono alla segmentazione ed al posizionamento, per decisioni strategiche di marketing.

#### *Capacità*

Obiettivo dell'insegnamento è quello di creare nello Studente una capacità critica di base, che possa garantire la valutazione di una tecnica statistica, per una particolare interpretazione di interesse dei possibili risultati, per un successivo approfondimento, in un'analisi quantitativa di segmentazione e di posizionamento. Il corso si propone anche di introdurre lo Studente alla terminologia internazionale più rilevante, in Inglese, nei vari argomenti di statistica e di analisi quantitativa dei mercati.

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Sampling.
  - 1) Simple random sampling.
  - 2) Confidence intervals, sample size.
  - 3) Estimating proportions, ratios, and sub populations means.
  - 4) Stratified sampling.
- Applied Multivariate Analysis.
  - 5) Multivariate data and multivariate analysis.
- Applied Linear Regression.
  - 6) Simple linear regression.
  - 7) Multiple regression.
- Applied Multivariate Analysis.
  - 8) Principal component analysis.
  - 9) Multidimensional scaling.
  - 10) Exploratory factor analysis.
  - 11) Cluster analysis.
- Applied MANOVA and Discriminant Analysis.
  - 12) Group separation.
  - 13) Assessing MANOVA effects.
  - 14) Describing MANOVA effects.
  - 15) Classification basics.
  - 16) Multivariate normal rules.
  - 17) Hit rate estimation.
  - 18) Effectiveness of classification rules.
  - 19) Two-group classification.
- AID and CHAID.
  - 20) AID and CHAID.
- Generalized Linear Models.
  - 21) Generalized Linear Models.
- Univariate kernel density estimation.
  - 22) Univariate kernel density estimation.
- Generalized Additive Models.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

- 23) Smoothers.
- 24) Smoothing.
- 25) Generalized Additive Models.
  - Kernel Regression.
- 26) Multivariate kernel density estimation.
- 27) Kernel regression.
  - Time series.
- 28) Stationary time series.
- 29) Stationary ARMA processes.
  - Segmentation and Positioning.
- 31) Some common basis variables.
- 32) Segmentation using interdependence methods: partition clustering.
- 33) Segmentation using interdependence methods: hierarchical clustering.
- 34) Segmentation using dependence methods: interaction detection.
- 35) Some basic positioning concepts and techniques.
- 36) Perceptual positioning maps.
- 37) Preference positioning maps.
- 38) Other types of positioning maps.

### Bibliografia e materiale didattico

Testi consigliati per la prova scritta:

- Thompson, S.K. (2012). Sampling. 3rd Edition. Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey. Capitoli 2, 3, 4, 5 e 11.
- Everitt, B. and Hothorn, T. (2011). An Introduction to Applied Multivariate Analysis with R. Springer, New York. Capitoli 1, 3, 4, 5 e 6.
- Weisberg, S. (2005). Applied Linear Regression. 3rd Edition. Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey. Capitoli 2 e 3.
- Huberty, C.J. and Olejnik, S. (2006). Applied MANOVA and Discriminant Analysis. 2nd Edition, Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey. Capitoli 3, 4, 5, 12 e 13.
- McCullagh, P. and Nelder, J.A. (1989). Generalized Linear Models. 2nd Edition, Chapman and Hall, London, Capitolo 2.
- Wand, M.P. and Jones, M.C. (1995). Kernel Smoothing. Chapman and Hall, London. Capitoli 2, 3, 4 e 5.
- Hastie, T.J. and Tibshirani, R.J. (1990). Generalized Additive Models. Chapman and Hall, London, Capitoli 2, 3 e 4.
- Brockwell, P.J. and Davis, R.A. (1991). Time Series: Theory and Models. 2nd Edition, Springer-Verlag, New York. Capitoli 1 e 3.

Testo consigliato per la prova orale.

- Myers, J.H. (1996). Segmentation and Positioning for Strategic Marketing Decisions. American Marketing Association, Chicago. Capitoli 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10.

I testi sono disponibili nella biblioteca del Dipartimento di Economia e Management.

### Modalità d'esame

La prova scritta sarà obbligatoria su un argomento scelto dal Docente, all'interno della lista degli argomenti del programma, tra gli argomenti 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8), 9), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16), 17), 18), 19), 20), 21), 22), 23), 24), 25), 26), 27), 28) e 29). La durata della prova scritta è 90 minuti. La prova orale sarà facoltativa, su un argomento, che lo Studente potrà scegliere, in autonomia, all'interno della lista degli argomenti del programma, tra gli argomenti 30), 31), 32), 33), 34), 35), 36), 37) e 38).

Ultimo aggiornamento 13/09/2021 10:02