

STRUTTURA	Scuola Politecnica
ANNO ACCADEMICO	2015/2016
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Scienze Statistiche (LM-82)
INSEGNAMENTO	Categorical Data Analysis
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Statistico
CODICE INSEGNAMENTO	16442
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	SECS-S/01
DOCENTE RESPONSABILE	Gianfranco Lovison Professore Ordinario Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	108
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	42 (30 LF + 12 Es/Lab)
PROPEDEUTICITÀ	Modelli Statistici
ANNO DI CORSO	Secondo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito wpolitecnica.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in laboratorio informatico
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova finale scritta e orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Consultare la pagine personale del docente

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

1. Knowledge of methods and model, at basic and intermediate level, for the analysis of categorical data. 2. Understanding of the questions which can be answered, by means of such methods and models, in the applications.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. Ability to choose effectively the methods and models for dealing with specific, real (and even non-standard) problems emerging in applications. 2. Ability to use critically the computational tools available in the R environment. 3. Ability to interpret the results obtained with the chosen methods and models.

Autonomia di giudizio

1. Critical understanding of features, potentials and limitations of statistical methods and models used in categorical data analysis

Abilità comunicative

1. Ability to discuss the characteristics of a given application problem and the results obtained, both with other statisticians and with non statisticians. 2. Ability to write a scientific-technical report, focussed on the subject-matter problem tackled, the chosen method and the results obtained.

Capacità d'apprendimento

1. Ability to use, in an integrated way, the notions acquired in previous Statistics and Applied Statistics courses. 2. Ability to consult and understand the international statistical literature on categorical data analysis, in order to update knowledge and technical skills.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

This course aims at providing the student with skills at introductory and intermediate levels in Categorical Data Analysis. The theoretical part, taught in the front classes, will be complemented from the applications point of view in laboratory tutorials, carried out in the R environment.

CORSO	ANALIDI DI DATI CATEGORIALI
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
6	1. Introduction 1.1 Basic concepts and definitions: categorical variables, categorical data matrices, analysis of directed and undirected relationships, approaches with and without probabilistic formalisation 1.2 Recall of discrete multivariate distributions
14	2. Two-way contingency tables 2.1 The 2x2 contingency table - Measures of association and dependence - Logit-linear and log-linear models 2.2 Extensions to the IxJ contingency table 2.3 Polytomous response models 2.4 Ordinal categorical variables models
10	3. Multiway contingency tables 3.1 Measures and models of association and dependence 3.2 Model selection procedures 3.3 Graphical models (a short overview)
	LABORATORIO
2	Introduction: laboratory tutorials in R
8	Two-way contingency tables: laboratory tutorials in R
2	Multiway contingency tables: laboratory tutorials in R

TESTI CONSIGLIATI	1. <i>Lecture notes</i> 2. Agresti A. (2002) <i>The analysis of categorical data</i> (2 nd ed.), Academic Press, London. (Chs. 1 to 9)
--------------------------	--