



UNIVERSITÀ DI PISA

LABORATORIO DI ANALISI DEI DATI

PAOLO FRUMENTO

Anno accademico	2019/20
CdS	SCIENZE POLITICHE
Codice	575PP
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
LABORATORIO DI ANALISI DEI DATI	SECS-P/01	LEZIONI	42	PAOLO FRUMENTO

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso si concentra su metodi statistici avanzati, e in particolare sui metodi di regressione. L'insegnamento si compone di una parte teorica, e di una pratica basata sull'utilizzo del software statistico R.

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze si accerta al termine del corso con un esame finale, in cui allo studente viene richiesto di analizzare dei dati usando R.

Capacità

Al termine del corso lo studente avrà acquisito a) la capacità di interpretazione e valutazione critica di informazioni di natura statistica (lettura e comprensione di articoli su riviste e/o pubblicazioni specializzate), b) la capacità di produzione e analisi autonoma di dati statistici.

Modalità di verifica delle capacità

In sede di esame finale sarà valutata la capacità di applicare i metodi statistici di base appresi durante l'insegnamento.

Comportamenti

Lo studente potrà sviluppare la sensibilità al ragionamento statistico e alle problematiche connesse all'uso dei dati statistici (produzione, analisi e interpretazione).

Modalità di verifica dei comportamenti

Alcuni quesiti dell'esame finale sono finalizzati ad accertare la sensibilità al ragionamento statistico e alle problematiche generali connesse all'uso dei dati statistici

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

STATISTICA. Elementi di logica ed elementi di matematica e statistica di base.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso fornisce una breve ripetizione dei principali metodi e strumenti di base propri dello studio quantitativo dei fenomeni collettivi: ragionamento e linguaggio statistico, statistica descrittiva (distribuzioni di frequenza; rappresentazioni grafiche; indici di centralità; indici di dispersione; associazione tra variabili categoriali, correlazione e regressione lineare semplice), e statistica inferenziale (cenni di teoria della probabilità; distribuzioni campionarie; stima puntuale e intervallare; verifica d'ipotesi).

In seguito, il corso affronta modelli di regressione multipla, concentrandosi sul ruolo delle covariate (predittori, trattamenti, confondenti, mediatori, modificatori di effetto) e sulla possibilità di descrivere effetti non lineari.

Ogni argomento teorico sarà messo in pratica con l'ausilio del software statistico R.

Bibliografia e materiale didattico

Testi di riferimento:



UNIVERSITÀ DI PISA

David S. Moore, Statistica di base, II edizione, Apogeo, 2013.

David A. Freedman (2009). Statistical Models: Theory and Practice. Cambridge University Press. ISBN 978-1-139-47731-4.

Indicazioni per non frequentanti

Programma, bibliografia di riferimento e modalità di esame sono gli stessi per studenti frequentanti e non frequentanti.

Modalità d'esame

L'esame consiste di una prova al computer, contenente esercizi da risolvere e domande di teoria.

I punteggi attribuiti a ciascun esercizio e domanda sono riportati nel testo di esame.

Altri riferimenti web

<https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf>

Note

Ultimo aggiornamento 07/02/2020 14:01