



UNIVERSITÀ DI PISA

STATISTICA E METODOLOGIA

ANDREA SALVINI

Anno accademico 2017/18
CdS SCIENZE POLITICHE
Codice 002QP
CFU 12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
MOTODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI	SPS/07	LEZIONI	42	ANDREA SALVINI
STATISTICA	SECS-S/01	LEZIONI	42	BARBARA PACINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

STATISTICA. Obiettivo dell'insegnamento è sviluppare nello studente la cultura statistica, ovvero la capacità di comprendere e usare correttamente i dati e le informazioni statistiche. Nella società odierna questa capacità è ormai fondamentale per esercitare in pieno il proprio diritto di cittadinanza. Una conoscenza dei metodi statistici di base è trasversale e utile in tutte le attività lavorative che richiedono competenze nella elaborazione, gestione, analisi e interpretazione dei dati relativi a fenomeni economici, aziendali e sociali, sia in ambito pubblico che privato. Il corso fornisce un'introduzione ai principali metodi e strumenti di base propri dello studio quantitativo dei fenomeni collettivi.

METODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI.

L'obiettivo del corso è quello di introdurre gli studenti al modo in cui si costruiscono le conoscenze scientifiche nelle scienze sociali, con particolare riferimento alla complessità sociale e alla teoria delle reti. Una particolare attenzione sarà dedicata alla prospettiva dell'Analisi delle Reti Sociali (Social Network Analysis) in campo sociologico, che offre la possibilità di entrare in profondità nella comprensione dei processi sociali e della loro dinamica adottando una prospettiva teorica e metodologica di tipo relazionale. Il corso dunque promuove negli studenti l'acquisizione delle conoscenze e degli strumenti di base per lo studio dei fenomeni sociali strutturali e relazionali mediante la Social Network Analysis (da ora, SNA).

Modalità di verifica delle conoscenze

STATISTICA. La verifica delle conoscenze si accerta al termine del corso con un esame finale, secondo le modalità indicate nello specifico campo.

METODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI. La verifica delle conoscenze verrà effettuata mediante prove intermedie e una prova finale.

Capacità

STATISTICA. Al termine del corso lo studente avrà acquisito

- la capacità di interpretazione e valutazione critica di informazioni di natura statistica (lettura e comprensione di articoli su riviste e/o pubblicazioni specializzate),
- la capacità di produzione e analisi autonoma di dati statistici.

METODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI.

Al termine del corso lo studente avrà acquisito:

- la capacità di sviluppare e realizzare un semplice progetto di indagine basato sulle teorie, sui metodi e sulle tecniche analitiche della SNA;
- la capacità di interpretare i dati raccolti e analizzati, e di costruire una semplice teoria sui fenomeni osservati
- la capacità di usare il software R (Igraph, statnet, sna) per l'analisi dei dati relazionali, nelle sua modalità di base

Modalità di verifica delle capacità

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

METODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI. Durante il corso saranno effettuate delle simulazioni di indagine in cui gli studenti saranno coinvolti individualmente o in gruppo, i cui esiti saranno verificati nelle prove intermedie e nella prova finale

Comportamenti

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

METODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI.

Gli studenti sapranno progettare concretamente semplici linee di indagine che perseguano lo scopo di raccogliere e analizzare dati su ambiti e problematiche di loro specifico interesse, e saranno in grado di costruire autonomamente dei quadri teorici con cui interpretare e leggere i



UNIVERSITÀ DI PISA

fenomeni osservati mediante l'approccio della SNA. Sapranno inoltre utilizzare il computer e il software R (Igraph).

Modalità di verifica dei comportamenti

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

METODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI. Mediante il coinvolgimento in simulazioni ed esperienze concrete e dirette di indagine, gli studenti saranno chiamati a render conto, nelle prove intermedie, di quanto realizzato e acquisito durante le lezioni.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

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

METODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI. Elementi di Sociologia Generale

Indicazioni metodologiche

METODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI. Le lezioni saranno, in larga parte, di tipo frontale; a blocchi omogenei di lezione frontali si alterneranno simulazioni di processi di indagine, con particolare riferimento alla raccolta e all'analisi dei dati di tipo qualitativo.

Verrà svolta almeno una prova intermedia per verificare in modo pratico e concreto le conoscenze acquisite.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

STATISTICA. Il corso fornisce un'introduzione ai principali metodi e strumenti di base propri dello studio quantitativo dei fenomeni collettivi. Durante il corso saranno trattati i seguenti argomenti: Introduzione al ragionamento e al linguaggio statistico. Statistica descrittiva: distribuzioni di frequenza; rappresentazioni grafiche; indici di centralità; indici di dispersione; associazione tra variabili categoriali, correlazione e regressione lineare. Statistica inferenziale: cenni di teoria della probabilità; distribuzioni campionarie; stima puntuale e intervallare; verifica d'ipotesi (un campione e due campioni).

METODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI.

Durante il Corso saranno trattati i seguenti argomenti: Introduzione scienza delle reti; la tipicità della SNA in sociologia; teorie e misure di rete; la costruzione del processo di indagine secondo la SNA; gli strumenti di raccolta dei dati relazionali e le tecniche di analisi dei dati; la visualizzazione dei dati mediante R (Igraph); applicazioni a fenomeni reali.

Bibliografia e materiale didattico

STATISTICA. Testo di riferimento:

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

Il dettaglio degli argomenti trattati e ulteriore materiale utile alla preparazione dell'esame (in aggiunta al libro di testo) è messo a disposizione sulla piattaforma Moodle.

METODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI.

Testi di riferimento:

G. Caldarelli, M. Catanzaro, *La Scienza delle reti*, Egea, 2016

S. Yang, F. B. Keller, L. Zheng, *Social Network Analysis Methods and Examples*, Sage, 2016, solo i capitoli 1, 2 e 3

Il testo di Yang, Keller e Zheng potrà essere sostituito dal Volume: A. Salvini, *Analisi delle reti sociali. Risorse e Meccanismi*, Pisa University Press, 2005 limitatamente alle seguenti parti: Capitoli 1, 2, 3, 4 e 5.

Ulteriori materiali: testi e video, saranno messi a disposizione sulla piattaforma Moodle.

Durante le lezioni si seguiranno piuttosto puntualmente i capitoli del libro, per cui è vivamente consigliata la frequenza.

Indicazioni per non frequentanti

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

METODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI.

Programma, testi e modalità di esame sono gli stessi per studenti non frequentanti e studenti frequentanti. La partecipazione alle prove intermedie - connessa con la frequenza alle lezioni - (e il loro superamento) costituiranno una modalità di verifica combinata con la prova finale.

Comunque gli studenti non frequentanti e chi volesse approfondire i vari aspetti del Corso potranno trarre giovamento dalla lettura del testo:

A. Salvini (a cura di), *Analisi delle Reti sociali. Risorse e Meccanismi*, Pisa University Press, 2005

Modalità d'esame

- STATISTICA. L'esame consiste di una prova scritta, contenente esercizi da risolvere e domande di teoria nella forma di test a risposta chiusa, e relativa discussione. Per la prova scritta è consentito il solo uso di calcolatrice e tavole statistiche. L'esame non è superato se non si raggiunge la sufficienza nella prova scritta (voto in trentesimi). I punteggi attribuiti a ciascun esercizio e domanda sono riportati nel testo di esame.

METODOLOGIA DELLE SCIENZE SOCIALI.

L'esame consiste in una prova scritta (domande chiuse con risposte multiple). Le modalità di valutazione saranno descritte durante le lezioni. Le



UNIVERSITÀ DI PISA

prove intermedie costituiscono esse stesse modalità di assolvimento dell'esame, in combinazione con la prova finale.

Ultimo aggiornamento 28/11/2017 09:03