



A - Elementi che consentono l'individuazione dell'insegnamento nell'ambito del corso di studi

Insegnamento di: *Statistica (SECS-S/01)*

Crediti attribuiti all'insegnamento: **9**

Collocazione dell'insegnamento nel corso di studi:

- anno di riferimento: *primo*
- grado di obbligatorietà: *fondamentale*
- propedeuticità formali (obblighi normativi) e sostanziali (opportunità, suggerimenti per lo studio) eventualmente esistenti a monte e a valle dell'insegnamento: *nessuna*
- indicazioni relative ad eventuali sdoppiamenti: *nessuna*

Semestre nel quale è svolto l'insegnamento: *primo*

B - Prerequisiti

Conoscenze matematiche ed analitiche acquisite nel corso degli studi superiori.

C - Finalità del corso e obiettivi formativi

La finalità del corso sarà quella di offrire agli studenti gli strumenti necessari per la comprensione degli argomenti fondamentali della statistica metodologica, approfondendo in particolare modo l'analisi della statistica descrittiva e sviluppando la capacità di condurre studi di tipo quantitativo relativi ad importanti fenomeni caratteristici delle nostre società. Nell'impostazione del corso si terranno presenti gli obiettivi formativi del corso di laurea triennale Scienze Politiche, Relazioni Internazionali e Studi Europei.

In particolare, verranno trattati i seguenti argomenti:

- *Oggetto, scopi e campi di applicazione della statistica*
- *La rilevazione dei dati e le rappresentazioni grafiche*
- *Medie e rapporti statistici*
- *Indici di variabilità e mutabilità*
- *Le curve di frequenza e la curva normale*
- *La rappresentazione analitica*
- *Le relazioni statistiche*
- *Analisi delle serie storiche e territoriali*

D - Contenuti del corso

1. Oggetto della statistica: oggetto, scopi e campi di applicazione della statistica.

2. La rilevazione e la classificazione dei dati: fonti statistiche. Piano della rilevazione. Rilevazioni censuarie, rilevazioni parziali e rilevazioni campionarie. Tecniche di campionamento. Tecniche e strumenti di indagine. Raccolta dei dati. Fenomeni di stato e fenomeni di flusso. Intensità, modalità e frequenze. Vari tipi di caratteri. Spoglio o classificazione dei dati.

3. L'osservazione statistica: la variabile statistica. La mutabile statistica. Serie storiche e serie territoriali. Variabili e mutabili statistiche doppie e multiple.



4. **Le rappresentazioni grafiche:** scopo delle rappresentazioni grafiche. I diagrammi cartesiani. Ortogrammi ed istogrammi. Il metodo areale per la rappresentazione delle mutabili statistiche. Il diagramma polare. I cartogrammi. Gli stereogrammi.
5. **I rapporti statistici:** frequenze relative o percentuali. Saggi di variazione. Rapporti di coesistenza e di composizione. Rapporti di derivazione e di durata. Numeri indici semplici e complessi.
6. **I valori medi:** Le medie di potenze. Proprietà delle medie. Quantili, quartili e mediana. Moda.
7. **La variabilità:** variabilità (dispersione e diseuguaglianza) e mutabilità. Il campo di variazione. La differenza interquartile. Gli scarti medi. Devianza e varianza. Gli scarti standardizzati. La scomposizione della devianza. Le differenze medie. La variabilità relativa. La concentrazione.
8. **La mutabilità:** valori caratteristici delle mutabili statistiche. Indici di mutabilità ed entropia. Indici di connessione.
9. **La curva normale:** espressione algebrica della curva normale. Aree della curva normale. Disuguaglianza di Bienaymé e Chebicheff. Concetto e misura dell'asimmetria e della disnormalità.
10. **La rappresentazione analitica:** scopi della rappresentazione analitica. Perequazione grafica. Perequazione meccanica o a medie mobili. Fasi della rappresentazione analitica. Scelta del tipo di funzione. Calcolo dei parametri. Metodo delle ordinate fisse. Metodo delle somme. Metodo dei minimi quadrati. Indici di accostamento.
11. **Regressione e correlazione:** distribuzioni in due o più variabili. Indipendenza, dipendenza e interdipendenza. Rette di regressione. Rapporto di correlazione. Varianza di regressione. Concordanza e discordanza. Coefficiente di correlazione lineare. Correlazione illusoria e correlazione spuria. Indici di cograduazione.
12. **Regressione e correlazione parziali e multiple:** relazioni tra più variabili. Variabili statistiche multiple. Regressione multipla. Correlazione parziale.
13. **L'analisi delle serie storiche e territoriali:** componenti di una serie storica. Serie storiche stazionarie e serie storiche evolutive. Principali tipi di trend. Detrendizzazione. Destagionalizzazione. Correlogramma. Correlazione tra serie storiche. Valori caratteristici di una serie territoriale.

E - Organizzazione del corso

Il corso verrà svolto mediante lezioni teoriche, cui seguiranno esercitazioni pratiche finalizzate all'applicazione concreta delle varie tematiche della metodologia statistica. Inoltre, alcuni argomenti di particolare interesse potranno essere approfonditi attraverso lo svolgimento di seminari tematici da tenersi a cura del docente e/o di esperti italiani o stranieri aventi particolare esperienza nel settore delle discipline statistico-quantitative.

F - Bibliografia essenziale per lo studio della disciplina

TESTI CONSIGLIATI

GIRONE G., *Statistica*, Cacucci, Bari, 2009 (dal cap. 1 al cap. 17);
Testo di esercitazioni e dispense da definire con il docente.

Si precisa che lo studio della statistica descrittiva va effettuato sul manuale (Girone G.) e non sull'eserciziario, in quanto quest'ultimo ha esclusivamente lo scopo di consentire agli studenti di esercitarsi all'applicazione pratica della metodologia statistica.



G - Modalità di frequenza

Fortemente consigliata.

H - Notizie su eventuali prove intermedie, prove esonerative ed esami finali e sulle loro modalità di svolgimento

Non si ritiene opportuno far sostenere agli studenti prove intermedie e/o esonerative. Durante l'esame finale verrà richiesto a ciascun candidato di applicare le metodologie apprese mediante la frequenza delle lezioni e mediante lo studio individuale all'analisi di casi concreti. In pratica, si chiederà al candidato di inquadrare gli argomenti di volta in volta prescelti come oggetto del colloquio finale in un contesto sia teorico, sia pratico anche attraverso lo svolgimento di esercizi ed il commento ragionato dei risultati ottenuti. L'esame finale, quindi, consisterà in una prova orale integrata attraverso la soluzione di esercizi applicativi.

I - Avvertenze e suggerimenti per gli studenti in debito d'esame e per quelli fuori corso

Nessuna.

J - Orario delle lezioni e delle esercitazioni

V. sezione AVVISI.

K - Forme di assistenza allo studio eventualmente previste

È prevista un'attività di tutoraggio che si svolgerà secondo le indicazioni (giorno ed ora) contenute nel sito del Dipartimento (v. sezione AVVISI).

L - Orari di ricevimento del docente

V. sezione AVVISI.

M - e-mail del docente

michelacamilla.pellicani@uniba.it