

## PROGRAMMA INSEGNAMENTO

<b>Insegnamento</b>	<b>STATISTICA</b>
<b>Corso di laurea</b>	SCIENZE POLITICHE
<b>Indirizzo/i (se previsti)</b>	
<b>SSD</b>	SECS/S01
<b>Crediti CFU/ECTS</b>	12
<b>Ore di didattica</b>	72
<b>Anno accademico</b>	2017-2018
<b>Docente responsabile dell'insegnamento</b>	Rosanna VERDE
<b>Altri docenti</b>	

<b>Studio del docente</b>	B1 – Dipartimento di Matematica e Fisica – Viale Lincoln, 5 - Caserta
<b>Tel. studio</b>	0823 275702
<b>E-mail del docente</b>	Rosanna.verde@unicampania.it
<b>Sito internet del docente</b>	<a href="http://www.matfis.unina2.it/dipartimento/docenti/82-verde-rosanna">http://www.matfis.unina2.it/dipartimento/docenti/82-verde-rosanna</a>
<b>Orario di ricevimento</b>	Lunedì dalle 12:00 alle 13:45
<b>Tutor</b>	

LINGUA Italiano

### CONTENUTI

Introduzione alla Statistica. Fasi di un'indagine statistica. Elementi della rilevazione statistica. Numeri indice.

Distribuzioni di frequenza per variabili discrete e per variabili continue. Rappresentazione grafica di distribuzioni di frequenza: Istogrammi, Diagrammi a barre. La funzione di ripartizione empirica.

Indici statistici di posizione - media aritmetica, media geometrica, moda, mediana e quantili.

Indici statistici di variabilità - variabilità rispetto a un centro, campo di variazione, differenza semplice media. Concentrazione di un carattere trasferibile. Indici di mutabilità e diversità.

Forma di una distribuzione di frequenza - asimmetria e curtosi. Distribuzioni multiple di frequenza. Indipendenza e misura delle relazioni nelle distribuzioni multiple. Connessione tra mutabili e correlazione tra variabili statistiche.

Calcolo delle probabilità - concetto e misura della probabilità, assiomatizzazione e concetti primitivi, postulati, principali teoremi.

Probabilità condizionata e indipendenza stocastica. Il teorema di Bayes

Definizione di una variabile casuale. Variabili casuali discrete: v.c. di Bernoulli, v.c. Binomiale.

Variabili casuali continue: v.c. Normale. Teorema del limite centrale.

Principi e metodi dell'inferenza statistica. Distribuzioni campionarie.

Stimatori e stime di un parametro. Proprietà finite e asintotiche di uno stimatore. Metodi di stima dei parametri - metodo dei momenti.

Modello di regressione semplice - specificazione del modello, stima dei parametri con il metodo dei minimi quadrati. Enunciato del teorema di Gauss Markov. Misure globali di accostamento. Test sui parametri di regressione.

## TESTI DI RIFERIMENTO

In alternativa:

- D. Piccolo. STATISTICA PER LE DECISIONI. Il Mulino, Ed 2004 e successive.
- A.C. Monti. INTRODUZIONE ALLA STATISTICA (2 ed.). Edizione Scientifiche Italiane, 2008.
- S. Borra, A. Di Ciaccio. STATISTICA: Metodologie per le scienze economiche e sociali (2 ed.). McGraw-Hill, Ed. 2008 e successive.

## OBIETTIVI FORMATIVI

### **Conoscenza e capacità di comprensione** (*knowledge and understanding*).

Il corso mira a far conoscere e saper comprendere gli aspetti metodologici della statistica di base, degli aspetti introduttivi della probabilità e dell'inferenza statistica.

### **Conoscenza e capacità di comprensione applicate** (*applied knowledge and understanding*).

Il corso mira alla conoscenza e alla comprensione gli aspetti applicativi della statistica di base, degli aspetti introduttivi della probabilità e dell'inferenza statistica attraverso esercitazioni e attività di laboratorio.

### **Autonomia di giudizio** (*making judgements*).

Il corso mira a far acquisire allo studente capacità di:

- formulare una propria valutazione e giudizio sulla base delle informazioni apprese nel corso di Statistica e dai confronti in aula con il docente e con gli altri studenti;
  - individuare e raccogliere informazioni aggiuntive per la conoscenza della materia attraverso anche consultazione di altri testi e materiale didattico aggiuntivo;
- di avere la capacità del saper fare, del saper prendere iniziative e decisioni tenendo conto dei vari aspetti di interesse della materia specialmente nei suoi aspetti applicativi di sintesi e estrazione di conoscenza dai dati, nella risoluzione di problemi e nell'utilizzo delle metodologie e dei modelli statistici.

### **Abilità comunicative** (*communication skills*).

Il corso mira a far acquisire allo studente capacità di comunicazione degli argomenti appresi e dei risultati delle esercitazioni pratiche.

## **Capacità di apprendere** (*learning skills*).

Il corso mira a far acquisire allo studente:

- capacità di apprendimento che sono necessarie ai fini di un continuo aggiornamento nell'ambito della statistica di base, della teoria della probabilità e dell'inferenza statistica;
- capacità di attingere a diverse fonti bibliografiche, sia in italiano che in inglese, al fine di acquisire nuove competenze nella materia;
- capacità di apprendimento necessaria ad intraprendere studi successivi, come corsi di laurea magistrale, dove verranno approfonditi metodi e tecniche statistiche per l'analisi dei dati.

## **PREREQUISITI**

Conoscenze di base di matematica

## **METODI DIDATTICI**

Lezioni frontali con l'utilizzo di slides e materiale didattico fornito dallo studente

Esercitazioni

E' richiesto lo studio personale con l'approfondimento della materia sui testi consigliati

## **ALTRE INFORMAZIONI**

## **MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

2 prove intercorso e verifica finale attraverso una prova scritta e una prova orale