Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Simone
Cognome	Borra

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Statistica
Inglese	Statistics

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2026-27
	(●) L ( ) LM ( ) LM CU
CdS	Scienze dell'Amministrazione e delle Relazioni Internazionali
Codice	
Canale	unico
CFU	9
Lingua	Italiano

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”

Scheda Insegnamento

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	Contenuti Il corso di Statistica copre quattro diversi ambiti di conoscenze: la statistica descrittiva, il calcolo delle probabilità, llnferenza statistica, lànalisi della dipendenza. Della statistica descrittiva verranno introdotte le diverse tipologie di caratteri statistici e saranno illustrati i principali metodi di descrizione e visualizzazione dei dati sia in ottica univariata sia bivariata. In particolare, si introdurranno le distribuzioni di frequenza, gli indici di posizione e di variabilità, le distribuzioni doppie di frequenza, gli indici di associazione e si studieranno i metodi di rappresentazione grafica più idonei alla tipologia di carattere. Per quanto riguarda il secondo ambito di conoscenza, si affronteranno i principi di base del calcolo delle probabilità e le proprietà delle casuali discrete e continue: distribuzione di probabilità, funzione di ripartizione, valore atteso e varianza. Infine, si illustreranno le principali variabili casuali: v.c. Bernoulli, v.c. Binomiale, v.c. Normale. Delllnferenza statistica, saranno introdotti i principi del campionamento statistico casuale semplice e stratificato, la teoria della stima puntuale e le proprietà degli stimatori, gli intervalli di confidenza e i test statistici
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The Statistics course covers four different areas of knowledge: descriptive statistics, probability calculus, statistical inference, and dependency analysis. Descriptive statistics will introduce the different types of statistical characteristics and illustrate the main methods of data description and visualization, both univariate and bivariate. In particular, frequency distributions, position and variability indices, joint frequency distributions, and association indices will be introduced, and the most suitable methods of graphical representation for each type of characteristic will be studied. The second area of knowledge will cover the basic principles of probability calculation and the properties of discrete and continuous random variables: probability distribution, distribution function, expected value, and variance. Finally, the main random variables will be illustrated: Bernoulli random variable, binomial random variable, and normal random variable. In terms of statistical inference, the principles of simple and stratified random sampling, the theory of point estimation and the properties of estimators, confidence intervals, and statistical tests for the mean and

Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”

Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Nessuno
Inglese	No requirements

Programma

Italiano	La statistica descrittiva: I caratteri, le scale di misura La distribuzione di un carattere e la sua rappresentazione grafica Sintesi della distribuzione di un carattere: le medie analitiche e di posizione Sintesi della distribuzione di un carattere: la variabilità e la concentrazione Analisi dell'associazione tra due caratteri: distribuzione doppia; tabelle doppie di frequenza; distribuzioni condizionate; indipendenza e dipendenza; Indici di associazione per una tabella doppia: Chi-quadrato, phi-quadrato, V di Cramer; concordanza, discordanza, indice di correlazione.
Inglese	Descriptive statistics: Features, measurement scalesThe distribution of a feature and its graphical representation Summary of the distribution of a feature: analytical and positional averagesSummary of the distribution of a feature: variability and concentrationAnalysis of the association between two features: joint distribution; joint frequency tables; conditional distributions; independence and dependence; Association indices for a two-way table: Chi-square, phi-square, Cramer's V; concordance, discordance, correlation index. Probability Calculus and Random Variables Probability calculus: primitive concepts; events and event algebra; postulates; main

Modalità di valutazione

- ☐ Prova scritta
- ☐ Prova orale
- ☐ Valutazione in itinere
- ☐ Valutazione di progetto
- ☐ Valutazione di tirocinio
- ☐ Prova pratica
- ☐ Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell’apprendimento

Italiano	Valutazione A metà corso viene svolta una simulazione di prova scritta, a partecipazione facoltativa, per verificare l'apprendimento sulla prima parte del programma (statistica descrittiva). Alla prova non verrà assegnata alcuna valutazione ma solo un giudizio e le soluzioni verranno date in aula al termine della prova. L'esame finale consiste in una prova orale per valutare le conoscenze teoriche e concettuali dei metodi statistici. Durante la prova orale sarà chiesto di svolgere semplici esercizi o dimostrazioni. Il docente formulerà una valutazione in trentesimi. Tutti gli studenti, senza distinzioni, dovranno seguire lo stesso programma e affrontare le stesse modalità di esame.
Inglese	Assessment Halfway through the course, there will be a written mock exam, which is optional, to test students' learning of the first part of the program (descriptive statistics). The exam will not be graded, but only evaluated, and the answers will be given in class at the end of the exam. The final exam consists of an oral test to assess theoretical and conceptual knowledge of statistical methods. During the oral test, students will be asked to perform simple exercises or demonstrations. The instructor will assign a grade on a scale of 30. All students, without distinction, must follow the same program and take the same exam. Description of assessment methods and criteria

Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”

Scheda Insegnamento

Testi adottati

Italiano	Libri di testo Borra, S., Di Ciaccio A. Statistica, metodologie per le scienze economiche e sociali, Quarta edizione McGraw-Hill, 2021 ISBN: 9788838696329
Inglese	Libri di testo Borra, S., Di Ciaccio A. Statistica, metodologie per le scienze economiche e sociali, Quarta edizione McGraw-Hill, 2021 ISBN: 9788838696329

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Scheda Insegnamento

Modalità di svolgimento

☐ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Metodo didattico La didattica del corso si baserà su lezioni frontali che riguarderanno sia contenuti di teoria sia esercitazioni. Allo studente, oltre agli esercizi svolti in aula, saranno assegnati esercizi da svolgere a casa. Verrà illustrato agli studenti come utilizzare con il proprio computer il software statistico gratuito SAS University edition per svolgere analisi statistiche utilizzando un insieme di dataset scaricabili dal sito web del corso e utilizzati durante le lezioni. A
Inglese	Teaching method The course will be taught through lectures covering both theory and practical exercises. In addition to the exercises carried out in class, students will be assigned exercises to complete at home. Students will be shown how to use the free SAS University Edition statistical software on their computers to perform statistical analyses using a set of datasets that can be downloaded from the course website and used during the lessons. Statistical

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	
Inglese	