

Syllabus

Course description

Course title	Statistics for TSE
Course code	30171
Scientific sector	SECS-S/01
Degree	Tourism, Sport and Event Management
Semester and academic year	1 st semester, 2025/26
Year	2 nd year
Credits	6
Modular	No

Total lecturing hours	36
Total lab hours	0
Total exercise hours	18
Attendance	Suggested, but not required.
Prerequisites	No formal prerequisite is set; nevertheless, the frequency of the course Mathematics for Economists is highly encouraged.
Course page	https://www.unibz.it/it/faculties/economics-management/bachelor-tourism-sport-event-management/course-offering/

Specific educational objectives	The course refers to the typical educational activities and it belongs to the scientific area of Statistics and Mathematics, within the macro-area of Quantitative methods. The aim of the course is to introduce the fundamental concepts of descriptive and inferential statistics, as basic tools for research and data analysis in economics and management. The students are expected to acquire the fundamental skills in order to perform autonomously the analysis of real datasets, involving the use of basic statistical procedures.
Lecturer	dr. Alessandro Casa E-mail: alessandro.casa@unibz.it Tel. https://www.unibz.it/de/faculties/economics-management/academic-staff/person/46549-alessandro-casa

Scientific sector of the lecturer	SECS-S/01
Teaching language	Italian
Office hours	https://www.unibz.it/en/timetable/?department=26&degree=13009%2C13134
Lecturing assistant	dr. Alessandro Casa E-mail: alessandro.casa@unibz.it Tel. https://www.unibz.it/de/faculties/economics-management/academic-staff/person/46549-alessandro-casa
Teaching assistant	-
Office hours	-
List of topics covered	The course introduces students to the fundamental concepts of descriptive and inferential statistics. The course has three parts. The first one concerns methods for describing and summarizing data, the second one covers the basic notions of probability and sampling theory, and the third one considers the main inferential techniques useful for drawing conclusions from sampling data. The list of the most important topics covered is as follows. <u>Descriptive Statistics</u> Basic definitions, classification of variables, overview of sampling techniques, frequency distributions, graphical representations, central tendency measurements, variability measurements <u>Probability</u> Introduction to probability, basic axioms, conditional probability, independence, Bayes theorem, introduction to discrete and continuous random variables, expected values and variance, introduction to known distributions for discrete and continuous random variables, central limit theorem <u>Inference</u> Sample statistics and sample distributions, introduction to estimators and their properties, point estimation, interval estimation (mean, proportion, difference between means, paired samples), hypothesis testing (mean, proportion, difference between means, paired samples) <u>Additional topics</u>

	Analysis of bivariate dependencies between variables by means of correlation and regression, introduction to R software for descriptive analysis, statistical inference and regression •
Teaching format	Frontal lectures, exercises and computer labs. .
Learning outcomes	<u>Knowledge and understanding:</u> • Knowledge and understanding of descriptive statistics and of how to summarize data: variables; frequency distributions; measures of central tendency and variability. • Knowledge and understanding of the notion of uncertainty and of the basics in probability theory. • Knowledge and understanding of the basics in sampling theory. • Knowledge and understanding of the basics in inferential statistics: point estimation; confidence interval; hypothesis testing; linear regression. • Knowledge and understanding of relationships between variables and basics of hypothesis testing. • Knowledge and understanding of the statistical lexicon. • Knowledge and understanding of available software for data analysis in the social sciences. <u>Applying knowledge and understanding:</u> • Understanding of statistical methods as useful instruments for research in the social sciences. • Ability to use descriptive and inferential statistics in order to summarize information, to analyse and interpret relationships between variables and to test hypotheses. • Capacity to use at least one statistical package in order to develop simple data analysis <u>Making judgements</u> Making judgements on the appropriate statistical models

	and methods to be used for analysing a specific dataset and on the interpretation of the experimental results. <u>Communication skills</u> Communication skills in order to present a statistical analysis, including both the methodology and the final conclusions, in a consistent and convincing way. <u>Learning skills</u> Learning skills based on the prerequisites that are required for understanding autonomously a report including statistical analysis and for learning more advanced statistical procedures.
Assessment	The assessment, for both attending and non-attending students, consists of two components: 1) Written midterm exam (not mandatory). Approximately covering half of the topics of the whole course. The midterm grade can be rejected 2) Written final exam. If the midterm has been taken, the final exam will only cover the remaining part of the course. Both the exams are closed-book: no teaching material or electronic devices will be allowed in the exam room. If needed, formulas will be provided by the professor.
Assessment language	Italian
Evaluation criteria and criteria for awarding marks	Both the written midterm and the written exam consist of theoretical questions and exercises (expected duration of both the exams, approximately 2 hours). The final grade is a weighted average of the written midterm exam (approximately 40%) and the written final exam (approximately 60%). The grade for students who do not take or reject the midterm, will be based 100% on the final exam, which will then cover the entire course content. Evaluation criteria for both written midterm exam and written final exam: clarity in exposition, knowledge and understanding of statistical methods, ability to apply

	appropriate statistical procedures, correctness of results. The capability to read and interpret R outputs will be crucial for the solution of some exercises. The grade of the midterm exam will remain valid for one year.
Required readings	Moore, S. D., Statistica di Base, Apogeo 2a Edizione, ISBN-10 8850331975 - Lecture notes and exercises will be provided.
Supplementary readings	Borra, S., Di Ciaccio, A. (2008). Statistica. Metodologie per le scienze economiche e sociali. McGraw-Hill. Crivellari, F. (2006). Analisi statistica dei dati con R. Apogeo. Pasetti, P. (2002). Statistica del Turismo. Carocci. For each topic, slides and exercise sheets will be provided by the professor.

Syllabus

Descrizione dell'insegnamento

Titolo dell'insegnamento	Statistica per TSE
Codice dell'insegnamento	30171
Settore scientifico disciplinare dell'insegnamento	SECS-S/01
Corso di studio	Management del Turismo, dello sport e degli Eventi
Semestre e anno accademico	1° semestre, 2025/26
Anno dell'insegnamento	2° anno
Crediti formativi	6
Modulare	No

Numero totale di ore di lezione	36
Numero totale di ore di laboratorio	-
Numero totale di ore di esercitazioni	18
Frequenza	Consigliata ma non obbligatoria.
Insegnamenti propedeutici	Non sono previste propedeuticità ma è comunque suggerita la frequenza del corso di Matematica per le applicazioni economiche per seguire adeguatamente le lezioni.
Sito web dell'insegnamento	https://www.unibz.it/it/faculties/economics-management/bachelor-tourism-sport-event-management/course-offering/

Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento	Questo insegnamento rientra nelle attività formative caratterizzanti e, nello specifico, appartiene all'ambito disciplinare statistico-matematico della macro area dei Metodi quantitativi.
--	---

	Il corso ha l'obiettivo di introdurre i concetti fondamentali della statistica descrittiva e inferenziale, come strumenti di base per la ricerca e l'analisi dati in economia e nelle scienze di impresa. Si prevede che lo studente, alla fine del corso, sia in grado di predisporre ed eseguire autonomamente analisi di dati reali basate su semplici tecniche statistiche.
--	---

Docente	dr. Alessandro Casa E-mail: alessandro.casa@unibz.it Tel. 0471 013040 Campus Bruneck-Brunico, 1st Floor, Professors Room 1.09 https://www.unibz.it/de/faculties/economics-management/academic-staff/person/46549-alessandro-casa
Settore scientifico disciplinare del docente	SECS-S/01
Lingua ufficiale dell'insegnamento	Italiano
Orario di ricevimento	https://www.unibz.it/en/timetable/?department=26&degree=13009%2C13134
Esercitatore	dr. Alessandro Casa E-mail: alessandro.casa@unibz.it Tel. 0471 013040 Campus Bruneck-Brunico, 1st Floor, Professors Room 1.09 https://www.unibz.it/de/faculties/economics-management/academic-staff/person/46549-alessandro-casa
Collaboratore didattico	-
Orario di ricevimento	-
Lista degli argomenti trattati	Il corso introduce gli studenti ai concetti fondamentali della statistica descrittiva e inferenziale. Il corso è articolato in tre parti. La prima riguarda i metodi per descrivere e sintetizzare i dati; la seconda tratta le nozioni di base di probabilità e teoria del campionamento; la terza considera le principali tecniche inferenziali utili per trarre conclusioni a partire da dati campionari. L'elenco dei principali argomenti trattati è il seguente: <u>Statistica descrittiva</u> Definizioni di base, classificazione delle variabili, cenni alle tecniche di campionamento, distribuzioni di frequenza, rappresentazioni grafiche, misure di tendenza centrale, misure di variabilità.

	<u>Probabilità</u> Introduzione alla probabilità, assiomi di base, probabilità condizionata, indipendenza, teorema di Bayes, introduzione alle variabili casuali discrete e continue, valore atteso e varianza, introduzione alle distribuzioni note per variabili discrete e continue, teorema del limite centrale. <u>Inferenza</u> Statistica campionaria e distribuzioni campionarie, introduzione agli stimatori e alle loro proprietà, stima puntuale, intervalli di confidenza (media, proporzione, differenza tra medie, campioni appaiati), test di ipotesi (media, proporzione, differenza tra medie, campioni appaiati). <u>Argomenti aggiuntivi</u> Analisi delle dipendenze bivariate tra variabili tramite correlazione e regressione, introduzione al software R per l'analisi descrittiva, l'inferenza statistica e la regressione. •
Attività didattiche previste	L'insegnamento prevede lezioni frontali, esercitazioni e laboratori al computer..

Risultati di apprendimento attesi	<u>Conoscenza e capacità di comprensione:</u> Conoscenza e comprensione della statistica descrittiva e di come sintetizzare dati: variabili, distribuzioni di frequenza, misure di tendenza centrale e di variabilità. • Conoscenza e comprensione del concetto di incertezza e degli elementi di base della teoria della probabilità. • Conoscenza e comprensione dei concetti di base della teoria dei campioni. • Conoscenza e comprensione dei concetti di base della statistica inferenziale: stima puntuale; intervallo di confidenza; test delle ipotesi; regressione lineare. • Conoscenza e comprensione delle relazioni tra variabili e dei concetti di base nella verifica di ipotesi. • Conoscenza e comprensione della terminologia statistica nelle tre lingue ufficiali. • Conoscenza e comprensione del software
--	--

	disponibile per l'analisi dati nelle scienze sociali. <u>Capacità di applicare conoscenza e comprensione:</u> • Comprensione dei metodi statistici come strumenti di ricerca utili nelle scienze sociali. • Capacità di usare la statistica descrittiva e inferenziale per sintetizzare informazioni, per analizzare e interpretare relazioni tra variabili e per test di ipotesi. • Capacità di usare almeno un applicativo statistico per sviluppare una semplice analisi dei dati. <u>Autonomia di giudizio</u> Autonomia di giudizio nella scelta dei modelli e dei metodi statistici più appropriati per analizzare uno specifico <i>dataset</i> e nell'interpretazione dei risultati sperimentali. <u>Abilità comunicative</u> Abilità comunicative nel presentare in modo convincente e corretto un'analisi statistica, motivando i risultati ottenuti e giustificando la metodologia adottata. <u>Capacità di apprendimento permanente</u> Capacità di apprendimento utilizzando strumenti utili per riuscire a capire autonomamente i contenuti di un report statistico e per acquisire tecniche statistiche più avanzate.
--	---

Metodo d'esame	La valutazione, sia per gli studenti frequentanti che per i non frequentanti, è composta da due parti: 1. Esame scritto intermedio (non obbligatorio). Il voto dell'intermedio può essere rifiutato. Copre approssimativamente la metà degli argomenti trattati durante l'intero corso. 2. Esame scritto finale. Se è stato sostenuto l'esame intermedio, l'esame finale coprirà solo la parte rimanente del corso. Entrambi gli esami sono a libro chiuso: non sarà consentito l'uso di materiale didattico né di dispositivi elettronici in aula. Se necessario, le formule verranno fornite dal
-----------------------	---

	docente.
Lingua dell'esame	Italiano
Criteri di misurazione e criteri di attribuzione del voto	Sia l'esame scritto intermedio che l'esame scritto finale consistono in domande teoriche ed esercizi. Il voto finale è una media ponderata tra l'esame scritto intermedio (circa 40%) e l'esame scritto finale (circa 60%). Durata prevista, per entrambi gli esami, di circa 2 ore. Il voto degli studenti che non sostengono o rifiutano l'intermedio sarà basato al 100% sull'esame finale, che in tal caso coprirà l'intero contenuto del corso. Criteri di valutazione per l'esame scritto intermedio e per l'esame scritto finale: chiarezza espositiva, conoscenza e comprensione dei metodi statistici, capacità di applicare correttamente le procedure statistiche appropriate, correttezza dei risultati. La capacità di leggere e interpretare output di R sarà fondamentale per la risoluzione di alcuni esercizi. Il voto dell'esame intermedio rimarrà valido per un anno.

Bibliografia fondamentale	Moore, S. D., Statistica di Base, Apogeo 2a Edizione, ISBN-10 8850331975
Bibliografia consigliata	Borra, S., Di Ciaccio, A. (2008). Statistica. Metodologie per le scienze economiche e sociali. McGraw-Hill. Crivellari, F. (2006). Analisi statistica dei dati con R. Apogeo. Pasetti, P. (2002). Statistica del Turismo. Carocci. Per ogni argomento, il docente fornirà le slide e il testo di esercizi