

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Inferenza statistica
Corso di studio	Economia e Commercio – CURRICULUM ECONOMICO
Crediti formativi	8
Denominazione inglese	Statistical inference
Obbligo di frequenza	NO
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo eMail
	Alessio Pollice	alessio.pollice@uniba.it

Dettaglio crediti formativi	Area	SSD	CFU/ETCS
	13	SECS-S/01	8

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	A.A. 2021-2022, Primo semestre
Anno di corso	III
Modalità di erogazione	Lezioni frontali su argomenti teorici ed esercitazioni pratiche sugli stessi argomenti. In caso di necessità le lezioni e le esercitazioni potranno essere erogate in modalità di didattica a distanza.

Organizzazione della didattica	
Ore totali	200
Ore di corso	56
Ore di studio individuale	144

Calendario	
Inizio attività didattiche	13 settembre 2021
Fine attività didattiche	3 dicembre 2021

Syllabus	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di matematica corrispondenti ai contenuti del corso di <i>Matematica per l'economia</i>; • Elementi di statistica descrittiva corrispondenti ai contenuti del corso di <i>Statistica I</i>.

Risultati di apprendimento previsti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i>: Comprensione e conoscenza delle nozioni elementari del calcolo delle probabilità e degli sviluppi teorici, metodologici ed applicativi della statistica inferenziale; • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i>: Familiarità nell'applicazione dei metodi dell'inferenza statistica all'analisi di dati economici o provenienti da altri contesti applicativi; • <i>Autonomia di giudizio</i>: Autonomia nella scelta delle metodologie dell'inferenza statistica e nella valutazione dei risultati delle stesse con riferimento ad esercizi e casi di studio; • <i>Abilità comunicative</i>: Abilità nell'esprimere i contenuti teorici della disciplina e nel motivare le scelte da effettuare per lo svolgimento di esercizi ed esempi; • <i>Capacità di apprendere</i>: Acquisizione di competenze teoriche e applicate sui temi di calcolo delle probabilità e statistica inferenziale riferiti ai diversi capitoli del programma di insegnamento.
Contenuti di insegnamento	<ul style="list-style-type: none"> • Fondamenti di calcolo delle probabilità; • Distribuzioni di probabilità di variabili casuali discrete; • La distribuzione normale; • Distribuzioni campionarie; • Inferenza e intervalli di confidenza • I fondamenti della verifica delle ipotesi: test basati su un solo campione; • Verifica delle ipotesi su due campioni e ANOVA; • Il test del chi quadrato; • Regressione lineare semplice.

Programma	
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • David M. Levine, Kathryn A. Szabat, David F. Stephan (2019) <i>Statistica – settima edizione</i>, Pearson; • Giuseppe Cicchitelli, Pierpaolo D'Urso, Marco Minozzo (2018) <i>Statistica: principi e metodi – terza edizione</i>, Pearson.
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche sui temi di calcolo delle probabilità e statistica inferenziale riferiti ai diversi capitoli del programma di insegnamento. In caso di necessità le lezioni e le esercitazioni potranno essere erogate in modalità di didattica a distanza. • Materiali didattici e test di autovalutazione su piattaforma e-learning. I test di autovalutazione (domande a risposta multipla ed esercizi per ciascun capitolo del corso) vengono forniti allo scopo di familiarizzare con le modalità di svolgimento degli esami e sono da affrontare individualmente nei limiti di tempo prestabilito. L'esito dei test di autovalutazione contribuisce a migliorare la valutazione complessiva dell'impegno degli iscritti al corso.
Metodi di valutazione	<p>La prova di esame consiste in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un test composto da 15 domande a risposta multipla e 3 esercizi riferiti all'intero programma del corso; le 15 domande a risposta multipla sono valutate 1/24, i 3 esercizi a risposta numerica sono valutati 3/24. Complessivamente il test dà luogo ad un voto in trentesimi; • Una prova orale obbligatoria basata sulla discussione dei risultati del test e su due o tre domande riferite all'intero programma del corso; il risultato del colloquio orale va a migliorare o peggiorare il voto conseguito con il test.

<p>Criteri di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> Valutazione della comprensione e della conoscenza di nozioni elementari del calcolo delle probabilità e degli sviluppi teorici, metodologici ed applicativi della statistica inferenziale mediante test con domande a risposta multipla e prova orale; • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> Valutazione della familiarità nell'applicazione dei metodi dell'inferenza statistica all'analisi di dati economici o provenienti da altri contesti applicativi mediante esercizi a risposta numerica e prova orale; • <i>Autonomia di giudizio:</i> Valutazione dell'autonomia nella scelta delle metodologie dell'inferenza statistica e nella valutazione dei risultati delle stesse con riferimento ad esercizi e casi di studio mediante esercizi a risposta numerica e prova orale; • <i>Abilità comunicative:</i> Valutazione dell'abilità nell'esprimere i contenuti teorici della disciplina e nel motivare le scelte da effettuare per lo svolgimento di esercizi ed esempi mediante prova orale; • <i>Capacità di apprendere:</i> Valutazione dell'acquisizione di competenze teoriche e applicate sui temi di calcolo delle probabilità e statistica inferenziale riferiti ai diversi capitoli del programma di insegnamento mediante test a risposta multipla e prova orale.
<p>Altro</p>	<p>.</p>

General Information	
Academic subject	Statistical inference
Degree course	Economics
Curriculum	ECONOMIC CURRICULUM
ECTS credits	8
Compulsory attendance	NO
Language	Italian

Subject teacher	Name Surname	Mail address	SSD
	Alessio Pollice	alessio.pollice@uniba.it	SECS-S/01

ECTS credits details	Area	SSD	
Basic teaching activities	13	SECS-S/01	8

Class schedule	
Period	A.Y. 2021-2022, First semester
Year	III
Type of class	Lectures on theoretical topics and practical exercises on the same topics. In case of need, the lessons and exercises can be delivered in remote teaching mode.

Time management	
Hours	200
In-class study hours	56
Out-of-class study hours	144

Academic calendar	
Class begins	13 September 2021
Class ends	3 December 2021

Syllabus	
Prerequisites/requirements	<ul style="list-style-type: none"> • Elements of mathematics corresponding to the contents of the <i>Mathematics for economics</i> course; • Elements of descriptive statistics corresponding to the contents of the <i>Statistics I</i> course.
Expected learning outcomes	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Knowledge and understanding on:</i> Understanding and knowledge of the elementary notions of Probability Theory and of the theoretical, methodological and applied developments of statistical inference; • <i>Applying knowledge and understanding on:</i> Familiarity in the application of the methods of statistical inference to the analysis of data from the economic field or other application contexts; • <i>Making informed judgments and choices:</i> Independence in the choice of statistical methodologies and in the interpretation of their results with reference to exercises and case studies; • <i>Communicating knowledge and understanding:</i> Ability to express the theoretical contents of the discipline and to motivate the choices to be made for the solution of exercises and examples; • <i>Capacities to continue learning:</i> Acquisition of theoretical and applied skills on probability theory and statistical inference related to the different chapters of the teaching program.

Contents	<ul style="list-style-type: none"> • Basic Probability • Discrete Probability Distributions • The Normal Distribution • Sampling Distributions • Confidence Interval Estimation • Fundamentals of Hypothesis Testing: One Sample Tests • Two-Sample Tests and One-Way ANOVA • Chi-Square and Nonparametric Tests • Simple Linear Regression
Course program	
Bibliography	<ul style="list-style-type: none"> • David M. Levine, Kathryn A. Szabat, David F. Stephan (2016) <i>Business Statistics: A First Course, 7th Edition</i>, Pearson. • Giuseppe Cicchitelli, Pierpaolo D'Urso, Marco Minozzo (2018) <i>Statistica: principi e metodi – terza edizione</i>, Pearson.
Notes	
Teaching methods	<ul style="list-style-type: none"> • Lectures and practical exercises on the topics of probability calculation and inferential statistics referred to the different chapters of the teaching program. In case of need, the lessons and exercises can be delivered in remote teaching mode. • Teaching materials and self-assessment tests available on the e-learning platform. The self-assessment tests (multiple choice questions and exercises for each chapter of the course) are provided for the purpose of familiarizing with the assessment methods and are to be addressed individually within the pre-established time limits. The outcome of the self-assessment tests contributes to improving the overall assessment of the commitment of the course participants.
Assessment methods	<p>The exam consists of:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A test made of 15 multiple choice questions and 3 exercises related to the entire course program; the 15 multiple choice questions are rated 1/24, the 3 exercises are rated 3/24. Overall, the test gives rise to a mark out of thirty; • A compulsory oral examination based on the discussion of the test results and on two or three questions related to the entire course teaching program; the result of the oral examination improves or worsens the mark obtained with the test.
Evaluation criteria	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Knowledge and understanding:</i> Evaluation of understanding and knowledge of the elementary notions of Probability Theory and of the theoretical, methodological and applied developments of statistical inference by multiple choice tests and oral examination; • <i>Applying knowledge and understanding:</i> Evaluation of the familiarity in the application of the methods of statistical inference to the analysis of data from the economic field or other application contexts by exercises and oral examination; • <i>Autonomy of judgment:</i> Evaluation of independence in the choice of statistical methodologies and in the interpretation of their results with reference to exercises and case studies by exercises and oral examination; • <i>Communicating knowledge and understanding:</i> Evaluation of the ability to express the theoretical contents of the discipline and to motivate the choices

	<p>to be made for the solution of exercises and examples by oral examination;</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Capacities to continue learning:</i> Evaluation of the acquisition of theoretical and applied skills on probability theory and statistical inference related to the different chapters of the teaching program by multiple choice tests and oral examination.
Further information	