

Testi del Syllabus

Resp. Did.	VUK ELENA	Matricola: 001695
Docenti	LONGHI MARCO PIETRO, 3 CFU VUK ELENA, 3 CFU	
Anno offerta:	2021/2022	
Insegnamento:	703157 - PROBABILITA' E STATISTICA	
Corso di studio:	05713 - INGEGNERIA INFORMATICA	
Anno regolamento:	2021	
CFU:	6	
Settore:	MAT/07	
Tipo Attività:	A - Base	
Partizione studenti:	M-Z - Cognomi M-Z	
Anno corso:	1	
Periodo:	secondo semestre	



Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	<p>Il corso ha durata di un semestre accademico e prevede sia lezioni teoriche che esercitazioni.</p> <p>Gli argomenti del corso sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">Elementi di probabilità.Variabili aleatorie.Modelli di variabili aleatorie.Leggi congiunte di variabili aleatorie.Campionamento e statistiche.Stima parametrica.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	<p>S.M. ROSS, Probabilità e statistica per l'ingegneria e le scienze, seconda edizione, Apogeo, Milano, 2008.</p> <p>R.R. WALPOLE, R.H. MYERS, S.L. MYERS, K.E. YE, Analisi statistica dei dati per l'ingegneria, Pearson, Milano-Torino, 2016.</p>
Obiettivi formativi	<p>Il corso è rivolto a studenti del primo anno e si propone di fornire conoscenze sul calcolo delle probabilità dei fenomeni aleatori e sulle tecniche di statistica inferenziale. Il corso è corredato da esercitazioni che ne sono parte integrante.</p> <p>Al termine del corso lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito e compreso i risultati fondamentali della disciplina e di saperli applicare nella risoluzione di problemi di base.</p>
Prerequisiti	E' consigliato aver sostenuto l'esame di Analisi I.
Metodi didattici	Lezioni frontali e sessioni di esercitazione tramite l'utilizzo di lavagna con gesso e videoproiettore.

Altre informazioni	Avvisi relativi al corso, dispense e temi d'esame degli anni precedenti sono reperibili sul sito personale del docente: http://elena-vuk.unibs.it
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame prevede una prova scritta ed una eventuale prova orale da sostenere nel medesimo appello. La prova scritta consiste in esercizi a risposta aperta relativi agli argomenti del corso. L'ammissione alla eventuale prova orale avviene con punteggio non inferiore a 18/30. La successiva prova orale verte sui fondamenti teorici dell'insegnamento. La valutazione delle prove terrà conto della correttezza delle procedure illustrate, del loro rigore logico e metodologico e dell'efficacia e correttezza espositiva, valorizzando l'assimilazione dei concetti e la loro rielaborazione personale da parte dello studente.
Programma esteso	1. Teoria della Probabilità Analisi combinatoria. Introduzione al concetto di probabilità. Spazio campionario ed eventi. Definizione di probabilità e proprietà. Probabilità su spazi campionari finiti. Probabilità condizionata, probabilità totale, formula di Bayes. Eventi indipendenti. Variabili casuali. Funzioni di ripartizione e di densità. Valore atteso, varianza. Momenti e quantità collegate. Analisi di alcune variabili casuali unidimensionali. Distribuzioni multidimensionali. Funzioni di più variabili casuali. Leggi limite e convergenza. 2. Elementi di Statistica Matematica Campionamenti e statistiche. Stima puntuale di parametri: metodo dei momenti. Proprietà degli stimatori. Media campionaria e varianza campionaria. Stima per intervalli (intervalli di confidenza, caso della normale). Regressione lineare semplice. Metodo dei minimi quadrati.



Testi in inglese

Teaching language	Italian language
Content	This course consists of two parts: theoretical lectures and applied ones (including examples and exercises). Program: Probability. Random variables. Multivariate distributions. Samples. Estimates.
Recommended Bibliography	S.M. Ross, Probabilità e statistica per l'ingegneria e le scienze, seconda edizione, Apogeo, Milano, 2008. R.R. WALPOLE, R.H. MYERS, S.L. MYERS, K.E. YE, Analisi statistica dei dati per l'ingegneria, Pearson, Milano-Torino, 2016.
Educational Goals	This course is a calculus-based introduction to the classical theory of probability as well as to statistical analysis of data and to the main statistical tests.
Preliminary Requirements	It is recommended to have passed the exam of Calculus I.
Teaching Methods	Using blackboard with chalk and overhead projector.

Other Information	http://elena-vuk.unibs.it
Assessment Methods	The exam consists of a written test and a possible oral examination.
Extended Syllabus	<p>1. Probability</p> <p>Probability. Events. Definition and basic properties of probability. Conditional probability, Bayes law. Random variables, partition and distribution function, expectation, variance. Special distributions. Multivariate distributions.</p> <p>2. Statistics</p> <p>Statistics. Samples. Estimates. Methods for finding estimates. Pointwise and interval estimates. Linear regression. Ordinary Least Squares.</p>