

# Testi del Syllabus

Resp. Did.	<b>VUK ELENA</b>	<b>Matricola: 001695</b>
Docenti	<b>LONGHI MARCO PIETRO, 1,86 CFU</b> <b>VUK ELENA, 4,14 CFU</b>	
Anno offerta:	<b>2019/2020</b>	
Insegnamento:	<b>703157 - PROBABILITA' E STATISTICA</b>	
Corso di studio:	<b>05713 - INGEGNERIA INFORMATICA</b>	
Anno regolamento:	<b>2019</b>	
CFU:	<b>6</b>	
Settore:	<b>MAT/07</b>	
Tipo Attività:	<b>A - Base</b>	
Partizione studenti:	<b>M-Z - Cognomi M-Z</b>	
Anno corso:	<b>1</b>	
Periodo:	<b>secondo semestre</b>	



## Testi in italiano

<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Contenuti</b>	Il corso ha durata di un semestre accademico e prevede sia lezioni teoriche che esercitazioni. Gli argomenti del corso sono i seguenti: Elementi di probabilità. Variabili aleatorie. Modelli di variabili aleatorie. Leggi congiunte di variabili aleatorie. Campionamento e statistiche. Stima parametrica.
<b>Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)</b>	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.
<b>Obiettivi formativi</b>	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. Al termine del corso lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito e compreso i risultati fondamentali della disciplina e di saperli applicare nella risoluzione dei problemi di base.
<b>Prerequisiti</b>	E' consigliato aver sostenuto l'esame di Analisi I.
<b>Metodi didattici</b>	Lezioni frontali e sessioni di esercitazione tramite l'utilizzo di lavagna con gesso e videoproiettore.

<b>Altre informazioni</b>	Dispense del docente, avvisi relativi al corso e temi d'esame degli anni precedenti sono reperibili sul sito personale del docente: <a href="http://elena-vuk.unibs.it">http://elena-vuk.unibs.it</a>
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	L'esame consiste in una prova scritta ed in una eventuale prova orale da sostenere nel medesimo appello. L'ammissione alla prova orale avviene con punteggio non inferiore a 18/30. La prova scritta consiste in esercizi a risposta aperta relativi agli argomenti del corso. La prova orale verte sui fondamenti teorici dell'insegnamento.
<b>Programma esteso</b>	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

<b>Teaching language</b>	Italian language
<b>Content</b>	This course consists of two parts: theoretical lectures and applied ones (including examples and exercises). Program: Probability. Random variables. Multivariate distributions. Samples. Estimates.
<b>Recommended Bibliography</b>	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.
<b>Educational Goals</b>	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. The course is accompanied by exercises that are an integral part of it. The student will have to demonstrate to have acquired and understood the fundamental results of the discipline and to know how to apply them in solving basic problems.
<b>Preliminary Requirements</b>	It is recommended to have passed the exam of Calculus I.
<b>Teaching Methods</b>	Lectures and exercise sessions using blackboard with chalk and video projector.

<b>Other Information</b>	<a href="http://elena-vuk.unibs.it">http://elena-vuk.unibs.it</a>
<b>Assessment Methods</b>	<p>The exam includes a written test and a possible oral examination to be supported in the same exam session.</p> <p>Admission to the oral examination takes place with a score not lower than 18/30.</p> <p>The written test consists of open answer exercises related to the course topics.</p> <p>The oral examination focuses on the theoretical foundations of teaching.</p>
<b>Extended Syllabus</b>	<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.</p> <p>Linear regression. Ordinary Least Squares.</p>