

# Testi del Syllabus

Resp. Did. **VUK ELENA** **Matricola: 001695**

Docente **VUK ELENA, 4.14 CFU**

Anno offerta: **2017/2018**

Insegnamento: **703157 - PROBABILITA' E STATISTICA**

Corso di studio: **05713 - INGEGNERIA INFORMATICA**

Anno regolamento: **2017**

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

<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Contenuti</b>	<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"><li>Elementi di probabilità.</li><li>Variabili aleatorie.</li><li>Modelli di variabili aleatorie.</li><li>Leggi congiunte di variabili aleatorie.</li><li>Campionamento e statistiche.</li><li>Stima parametrica.</li></ul>
<b>Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)</b>	<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>
<b>Obiettivi formativi</b>	<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>
<b>Prerequisiti</b>	<p>E' consigliato aver sostenuto l'esame di Analisi I.</p>
<b>Metodi didattici</b>	<p>Utilizzo di lavagna con gesso e videoproiettore.</p>
<b>Altre informazioni</b>	<p><a href="http://elena-vuk.unibs.it">http://elena-vuk.unibs.it</a></p>

<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	L'esame consiste in una prova scritta ed in una eventuale prova orale.
<b>Programma esteso</b>	<p>1. Teoria della Probabilità</p> <p>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.</p> <p>2. Elementi di Statistica Matematica</p> <p>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.</p>



## Testi in inglese

	Italian language
	<p>This course consists of two parts: theoretical lectures and applied ones (including examples and exercises).</p> <p>Program:  Probability.  Random variables.  Multivariate distributions.  Samples.  Estimates.</p>
	<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>
	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.
	It is recommended to have passed the exam of Calculus I.
	Using blackboard with chalk and overhead projector.
	<a href="http://elena-vuk.unibs.it">http://elena-vuk.unibs.it</a>
	The exam consists of a written test and a possible oral examination.

## 1. Probability

Probability. Events. Definition and basic properties of probability. Conditional probability, Bayes law. Random variables, partition and distribution function, expectation, variance. Special distributions. Multivariate distributions.

## 2. Statistics

Statistics. Samples. Estimates. Methods for finding estimates. Pointwise and interval estimates.  
Linear regression. Ordinary Least Squares.