

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Calcolo delle Probabilità e Statistica
Corso di studio	Laurea triennale in Informatica
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	Probability and Statistics
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Stefano Rossi	stefano.rossi@uniba.it

Dettaglio credi formativi	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
	Matematica	MAT/06	6

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Secondo semestre
Anno di corso	2019-2020
Modalità di erogazione	Lezioni frontali, lezioni online

Organizzazione della didattica	
Ore totali	152
Ore di corso	62
Ore di studio individuale	90

Calendario	
Inizio attività didattiche	Inserire da segreteria
Fine attività didattiche	

Syllabus	
Prerequisiti: i contenuti dei corsi di Analisi Matematica e Matematica Discreta	
Risultati di apprendimento previsti (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione: lo studente avrà piena padronanza dei modelli matematici astratti presentati a lezione.</i> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate: lo studente saprà risolvere problemi concreti di vario tipo, riconducendoli al formalismo matematico appreso.</i> • <i>Autonomia di giudizio: attraverso lo studio di una disciplina assiomatica deduttiva, lo studente affinerà le sue capacità di apprendimento autonomo.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Abilità comunicative: lo studente saprà spiegare le nozioni apprese e argomentare i ragionamenti condotti nella soluzione dei problemi.</i> • <i>Capacità di apprendere: lo studente continuerà a sviluppare la propria personale tecnica di studio</i>
Contenuti di insegnamento	<p>Probabilità elementare. Spazi di probabilità. Eventi condizionati e indipendenti. Variabili aleatorie e loro proprietà generali. Variabili aleatorie semplici: di Bernoulli, binomiale. Variabili aleatorie discrete: geometrica e di Poisson. Variabili aleatorie continue e assolutamente continue: uniforme, gaussiana, chi-quadro, t-di Student e di Fisher. Loro quantili. Media, varianza e covarianza di variabili aleatorie. Variabili aleatorie multidimensionali: distribuzioni congiunte, marginali e condizionate. Legge debole e forte dei grandi numeri e teorema del limite centrale.</p> <p>Media e varianza campionarie. Campioni gaussiani. Stimatori e loro proprietà. Stimatori puntuali: non distorti, consistenti e di massima verosimiglianza. Disuguaglianza di Cramér-Rao. Stimatori dei momenti. Statistiche sufficienti e teorema di Blackwell-Rao. Statistiche complete e teorema di Lehmann-Scheffé. Stime per intervalli: intervalli di fiducia per media e varianza di campioni gaussiani. Test di verifica delle ipotesi: significato e approccio a problemi. Test per la media e la varianza di un campione gaussiano. Test di confronto per medie e varianza di campioni gaussiani. Test del chi-quadro di adattamento. Test del chi-quadro di indipendenza. Regressione lineare.</p>

Programma	
Testi di riferimento	
Note ai testi di riferimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calcolo delle Probabilità e Statistica, di Paolo Baldi Baldi (Casa editrice McGraw-Hill) 2. Probabilità e Statistica per l'ingegneria e le scienze, di Sheldon M. Ross (Casa editrice Apogeo) <p>I due testi indicati possono essere integrati con gli appunti forniti durante le lezioni</p>
Metodi didattici	Lezioni ed esercitazioni
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	Scritto e orale
Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)	Nella prova scritta si testerà l'abilità dello studente a impiegare i risultati teorici visti nelle lezioni per risolvere esercizi e problemi. Nella prova orale si valuterà la sua capacità di esporre definizioni e risultati principali, incarnandoli anche in esempi e controesempi opportuni.
Altro	

