



Principali informazioni sull'insegnamento

Denominazione dell'insegnamento	Calcolo delle Probabilità e Statistica	
Corso di studio	Informatica	
Anno Accademico	2023/2024	
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)	6 CFU	
Settore Scientifico Disciplinare	MAT/06	
Lingua di erogazione	Italiano	
Anno di corso	Secondo	
Periodo di erogazione	1° semestre, le date esatte sono riportate nel manifesto/regolamento	
Obbligo di frequenza	La frequenza è fortemente raccomandata	
Sito web del corso di studio		

Docente/i	
Nome e cognome	Stefano Rossi
Indirizzo mail	stefano.rossi@uniba.it
Telefono	080 544 2663
Sede	Dipartimento di Matematica, Via Orabona 4, 70125, Bari. Stanza n. 14, 2° piano.
Sede virtuale	Piattaforma ADA - https://elearning.di.uniba.it/
Sito web del docente	Pagina istituzionale sul sito del Dipartimento di Matematica: https://www.dm.uniba.it/members/rossi
Ricevimento (giorni, orari e modalità, es. su appuntamento)	Lunedì dalle 16 alle 18, oppure su appuntamento anche a distanza via MS Teams.
Nome e cognome	
Indirizzo mail	
Telefono	
Sede	
Sede virtuale	
Sito web del docente	



Ricevimento (giorni, orari e modalità, es. su appuntamento)	
---	--

Syllabus			
Obiettivi formativi	Il corso si propone di impartire le conoscenze di base della teoria della Probabilità, discreta e continua, vuoi come disciplina autonoma vuoi come linguaggio in cui esprimere le tecniche e i risultati della Statistica inferenziale, che costituisce la seconda metà dei contenuti del corso.		
Prerequisiti	Tutti i contenuti dei corsi di Analisi Matematica e Matematica Discreta.		
Contenuti di insegnamento (Programma)	<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. Testi di confronto per medie e varianza di campioni gaussiani. Potenza di un test statistico e analisi della potenza per il test di Gauss.</p>		
Testi di riferimento	<ol style="list-style-type: none"> Calcolo delle Probabilità e Statistica, di Paolo Baldi Baldi, Casa editrice McGraw-Hill Probabilità e Statistica per l'ingegneria e le scienze, di Sheldon M. Ross, Casa editrice Apogeo 		
Note ai testi di riferimento			
Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica (lezioni di teoria)	Didattica (esercitazioni)	Studio individuale
150 ore	32 ore	30 ore	88 ore



CFU/ETCS			
6 CFU	4 CFU	2 CFU	

Metodi didattici	
	Lezioni frontali ed esercitazioni in aula

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	Gli studenti avranno piena padronanza dei modelli matematici astratti presentati a lezione.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Gli studenti sapranno risolvere problemi di vario tipo, riconducendoli al formalismo matematico appreso.
Competenze trasversali	Gli studenti sapranno affrontare e risolvere semplici problemi di Probabilità, individuare strumenti e tecniche per la modellizzazione statistica di situazioni provenienti sia dalle scienze sia dalla vita quotidiana.

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Durante le lezioni verranno discussi, in modo partecipato, diversi quesiti ed esercizi simili per tipologia a quelli comunemente somministrati durante la prova scritta finale. La prova orale, che si articola in un colloquio, mira invece ad accertare le conoscenze teoriche acquisite attraverso domande che riguardano definizioni, enunciati di risultati e relative dimostrazioni,
Criteria di valutazione	<ul style="list-style-type: none">● Conoscenza e capacità di comprensione: gli studenti avranno piena padronanza dei modelli matematici astratti presentati a lezione.● Conoscenza e capacità di comprensione applicate: gli studenti sapranno risolvere problemi concreti di vario tipo, riconducendoli al formalismo matematico appreso.● Autonomia di giudizio: attraverso lo studio di una disciplina assiomatica deduttiva, gli studenti affineranno le proprie capacità di apprendimento autonomo.● Abilità comunicative: gli studenti sapranno spiegare le nozioni apprese e argomentare i ragionamenti condotti nella soluzione dei problemi.



	<ul style="list-style-type: none">● Capacità di apprendere: gli studenti sapranno risolvere problemi collegati ma non interamente riconducibili a quelli visti durante il corso
Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	L'apprendimento è valutato in base alla capacità di risoluzione di problemi di probabilità e statistica matematica. La valutazione orale è basata sul raggiungimento degli obiettivi di apprendimento previsti.
Altro	<p>Si suggerisce agli studenti di affidarsi esclusivamente alle informazioni/comunicazioni fornite sui siti ufficiali del Dipartimento di Informatica, ovvero sui gruppi social solo se costituiti e amministrati esclusivamente dai docenti dei relativi insegnamenti:</p> <ul style="list-style-type: none">● https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea● https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica● https://elearning.di.uniba.it/ <p>I programmi degli insegnamenti sono disponibili qui:</p> <ul style="list-style-type: none">● https://programmi.di.uniba.it/ <p>Le informazioni che tutti gli studenti dovrebbero conoscere sono scritte nei Regolamenti didattici e manifesti degli studi disponibili nel sito:</p> <ul style="list-style-type: none">● https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea <p>Si suggerisce agli studenti di diffidare delle informazioni e dei materiali circolanti su siti o gruppi social non ufficiali, poiché spesso sono risultati non affidabili, non corretti o incompleti. Per ogni dubbio, chiedere un incontro al docente secondo le modalità previste per il ricevimento.</p> <hr/>