



Denominazione dell'insegnamento in inglese: <i>Statistics and Probability</i>	
Ambito disciplinare: Statistico-Matematico	
Tipologia di attività formativa: Base	
SSD (settore scientifico disciplinare): SECS-S/01 – SECS-S/06	
Crediti Formativi (CFU): 10	
Ore di lezione in Aula: 80	Ore riservate allo studio individuale:
Ore di esercitazione/laboratorio:	
Docente Responsabile: Arturo LECCADITO	
Eventuali altri docenti coinvolti: Michelangelo Misuraca	
Lingua d'insegnamento: Italiano	
Anno di corso: I anno	
Propedeuticità: nessuna	
Organizzazione della Didattica (lezioni, esercitazioni, laboratorio ecc.): 60 ore di lezione + 20 ore di attività integrative + tutoraggio	
Modalità di frequenza: obbligatoria	Modalità di erogazione: tradizionale
Metodi di valutazione (prova scritta, orale, ecc.): prova scritta	
Risultati di apprendimento previsti: lo studente al termine del corso deve saper utilizzare gli strumenti del calcolo delle probabilità e le variabili casuali in ambito prettamente statistico	
Programma/contenuti: La parte Spazio degli eventi, Eventi elementari ed eventi composti, Eventi compatibili e incompatibili, Eventi necessari e partizioni, Leggi di De Morgan - Introduzione alla Probabilità: concezione classica, frequentista e soggettivista, Teoria assiomatica, Teoremi fondamentali - Calcolo Combinatorio: Albero degli abbinamenti, Disposizioni, Combinazioni e Permutazioni (semplici e con ripetizione), Coefficienti e Teorema Binomiale - Eventi e Probabilità condizionate, Probabilità composte e indipendenza, Eventi dipendenti e indipendenti, Teorema di Bayes - Variabili Casuali Discrete: Funzione di probabilità, Funzione di ripartizione, Sintesi delle variabili casuali discrete (v. atteso e varianza), Modelli probabilistici discreti: Uniforme discreta, Bernoulliana, Binomiale, Poisson, Geometrica - Variabili Ca-	

suali Continue: dal discreto al continuo, Densità di probabilità, Funzione di ripartizione, Sintesi delle variabili casuali continue (v. atteso e varianza), Modelli probabilistici continui: Uniforme continua, Esponenziale, Normale - Approssimazione al continuo di variabili casuali discrete.

IIa parte

La funzione generatrice dei momenti (fgm). Calcolo della fgm per particolari distribuzioni (Binomiale; Poisson; Geometrica e Binomiale Negativa; Uniforme; Normale; Gamma ed Esponenziale) -Trasformazioni e somma di variabili casuali. La distribuzione del massimo e del minimo di v. casuali indipendenti - Variabili casuali multiple - La Diseguaglianza di Chebyshev - Teoremi limite del calcolo delle probabilità - Processi stocastici discreti a parametro discreto e catene di Markov - Il Problema della rovina del giocatore

Bibliografia

Sheldon Ross, Calcolo delle probabilità (2a ed) – Ed. Apogeo

Neil A. Weiss, Calcolo delle probabilità – Ed. Pearson Education

Dispense a cura dei docenti

Orari di ricevimento: consultare bacheca docenti

Codifica GISS: