



<b>Denominazione dell'insegnamento in inglese:</b> <i>Statistics and Probability</i>	
<b>Ambito disciplinare:</b> Statistico-Matematico	
<b>Tipologia di attività formativa:</b> Base	
<b>SSD (settore scientifico disciplinare):</b> SECS-S/01 – SECS-S/06	
<b>Crediti Formativi (CFU):</b> 10	
<b>Ore di lezione in Aula:</b> 80	<b>Ore riservate allo studio individuale:</b>
<b>Ore di esercitazione/laboratorio:</b>	
<b>Docente Responsabile:</b> Arturo LECCADITO	
<b>Eventuali altri docenti coinvolti:</b> Michelangelo Misuraca	
<b>Lingua d'insegnamento:</b> Italiano	
<b>Anno di corso:</b> I anno	
<b>Propedeuticità:</b> nessuna	
<b>Organizzazione della Didattica (lezioni, esercitazioni, laboratorio ecc.):</b> 60 ore di lezione + 20 ore di attività integrative + tutoraggio	
<b>Modalità di frequenza:</b> obbligatoria	<b>Modalità di erogazione:</b> tradizionale
<b>Metodi di valutazione (prova scritta, orale, ecc.):</b> prova scritta	
<b>Risultati di apprendimento previsti:</b> lo studente al termine del corso deve saper utilizzare gli strumenti del calcolo delle probabilità e le variabili casuali in ambito prettamente statistico	
<b>Programma/contenuti:</b> Ia 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:**