

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale
CALCOLO DELLE PROBABILITA'
(Canale M-Z Prof. Barbara Vantaggi)

Programma

- Introduzione al calcolo delle probabilità.
- Valutazioni di probabilità in casi particolari
- Probabilità non valutabili con i criteri usuali
- Incertezza. Eventi. Operazioni sugli eventi
- La probabilità come “grado di fiducia”
- Assiomi della probabilità
- Calcolo combinatorio
- Probabilità condizionata
- Il teorema di Bayes
- Indipendenza stocastica
- Variabili aleatorie
- Valore atteso di variabili aleatorie e di loro trasformazioni. La varianza
- Distribuzioni binomiale e ipergeometrica
- Distribuzione geometrica
- Distribuzione di Poisson
- Distribuzione Zeta
- Variabili aleatorie continue
- Distribuzione uniforme
- Distribuzione esponenziale
- Distribuzione beta
- Distribuzione normale
- Distribuzione Gamma
- Funzione di ripartizione
- Distribuzione di una funzione di variabile aleatoria
- Vettori aleatori, distribuzioni congiunte e distribuzioni marginali
- Covarianza, coefficiente di correlazione
- Distribuzioni condizionate, valore atteso condizionato e varianza condizionata.
- Normale multidimensionale
- Funzioni di vettore aleatorio: somme di variabili aleatorie indipendenti, statistiche d'ordine
- Funzione generatrice dei momenti
- Disuguaglianza di Chebyshev
- Il teorema centrale
- Legge dei grandi numeri
- Teoria dell'affidabilità
- Rette di regressione
- Cenni di simulazione: generazione di variabili aleatorie
- Campionamento. Stima di parametri e intervalli di confidenza

Modalità di esame

L'esame consiste in una prova scritta, dopo la correzione c'è una discussione della prova scritta ed un eventuale orale (se la prova scritta risulta sufficiente).

Testi di riferimento

P. Baldi Calcolo delle probabilità MacGrawHill

S. Ross Calcolo delle probabilità Apogeo

R. Scozzafava Incertezza e probabilità Zanichelli