

Codocenza per il corso di Probabilità e statistica
Laurea in Ingegneria Meccanica II anno
Alessandro Ciallella

Diario delle lezioni svolte

Mercoledì 6 Marzo 2019 (3 ore)

Calcolo combinatorio: Disposizioni di k elementi da n con possibili ripetizioni. Conteggio dei possibili esiti ed esempi. Disposizioni semplici di k elementi da n . Permutazioni di n elementi. Conteggio dei possibili esiti ed esempi. Anagrammi distinti di parole con lettere ripetute. Coefficiente multinomiale. Combinazioni di k elementi distinti da n . Conteggio dei possibili esiti ed esempi. Identità combinatorie sui coefficienti binomiali. Teorema del binomio. Legge ipergeometrica. Esempi sul gioco del lotto. Combinazioni di k elementi da n con possibili ripetizione. Conteggio dei possibili esiti distinti ed esempi.

Mercoledì 13 Marzo 2019 (1 ora)

Calcolo combinatorio: Esercizi dal foglio 1.

Mercoledì 20 Marzo 2019 (3 ore)

Variabili aleatorie. Variabili aleatorie discrete e loro distribuzioni. Valore atteso e varianza di una distribuzione discreta. Momenti di una distribuzione. Funzione di ripartizione. Esercizi dal foglio 2.

Giovedì 21 Marzo 2019 (2 ore)

Variabili aleatorie di Bernoulli e binomiale, calcolo del valore atteso e della varianza. Distribuzione Ipergeometrica, calcolo del valore atteso e della varianza.

Mercoledì 27 Marzo 2019 (3 ore)

Distribuzione di Poisson e sue proprietà. Distribuzione di Poisson come approssimazione di una distribuzione binomiale. Distribuzione geometrica, calcolo del valore atteso e della varianza. Proprietà di mancanza di memoria. Esercizi dal foglio 2.

Giovedì 28 Marzo 2019 (2 ore)

Trasformazioni di variabili aleatorie discrete. Esercizi.

Mercoledì 3 Aprile 2019 (3 ore)

Variabili aleatorie continue, densità di probabilità. Proprietà delle funzione di ripartizione di variabili aleatorie continue. Valore atteso e varianza di una variabile aleatoria continua. Distribuzione uniforme su un intervallo: definizione, valore atteso e varianza.

Giovedì 4 Aprile 2019 (2 ore)

Distribuzione esponenziale: definizione, valore atteso e varianza. Proprietà di mancanza di memoria. Distribuzione Gamma: definizione, valore atteso e varianza.

Mercoledì 10 Aprile 2019 (3 ore)

Distribuzione normale: definizione, valore atteso e varianza. Distribuzione normale standard. Funzione di ripartizione della normale standard: uso delle tabelle. Vettori aleatori: distribuzioni congiunte, marginali.

Giovedì 11 Aprile 2019 (2 ore)

Vettori aleatori: distribuzioni congiunte, marginali. Indipendenza di variabili aleatorie. Distribuzioni condizionate.

Mercoledì 17 Aprile 2019 (3 ore)

Valore atteso condizionato. Valore atteso di funzioni di variabili aleatorie. Valore atteso di somma di variabili aleatorie. Varianza della somma di variabili aleatorie. Covarianza, correlazione. Disuguaglianza di Chebyshev. Legge dei grandi numeri. Teorema del limite centrale.

Mercoledì 24 Aprile 2019 (3 ore)

Esercizi dai fogli 4 e 5.