

Calcolo delle probabilità (1° modulo)

1. Settore scientifico-disciplinare di riferimento MAT/06

2. Obiettivi del corso e capacità acquisite dallo studente

Fornire allo studente alcuni concetti fondamentali (ed elementari) di probabilità e statistica, cercando anche di affinare le sue capacità critiche, così da essere in grado anche di affrontare ogni nuovo problema e non solo quelli di "routine" (la cui soluzione può essere affidata a un calcolatore).

3. Prerequisiti

E' necessaria la conoscenza dei contenuti dei corsi di Analisi matematica I, di Geometria e la teoria dell'integrazione multipla

4. Programma

Eventi. Operazioni sugli eventi. La probabilità come misura dell'incertezza e relativi assiomi. Casi particolari: le valutazioni combinatoria e frequentista. Distribuzioni di probabilità.. Numeri aleatori. La previsione (o valor medio) come generalizzazione della probabilità. La varianza. Covarianza e coefficiente di correlazione. Eventi condizionati e probabilità condizionata. Indipendenza stocastica. Il teorema di Bayes e i test di ipotesi. Il teorema centrale. Funzione di ripartizione e generazione di numeri pseudocasuali. Vettori aleatori e distribuzioni marginali. Funzione caratteristica di una distribuzione. Convoluzione. Campionamento statistico: stima di parametri e intervalli di confidenza.

5 Materiale didattico

R.SCOZZAFAVA - Incertezza e Probabilità' - Zanichelli 2001
(esclusi par. con asterisco e cap.4)

6. Obbligatorio per il Corso di laurea in Ingegneria Elettronica

7. Modalità di svolgimento

7.1 Il corso è erogato nel 2° anno (I ciclo)

7.2 Tipologia del corso: Corso regolare

7.3 Numero di crediti ECTS: 5

7.4 Numero di ore in aula 50

di lavoro individuale 75

7.5 Tipologia di valutazione: esame

7.6 Metodo di valutazione: scritto (orale opzionale)

8. Docente: Romano Scozzafava

Per gli studenti che non possono frequentare: sul sito

<http://www.consorzionettuno.it/nettuno/index.htm>

cliccando su "Area Docenti", e poi su "Laurea a distanza in Ingegneria Elettronica" e su "Probabilità e Statistica" si può accedere a 20 video lezioni che coprono abbastanza bene il programma del corso (oppure su RaiSat, di solito nel periodo ottobre-novembre: per l'orario, vedere i programmi su giornali e riviste specifiche)