

MATEMATICA PER LA STATISTICA

Docente/i: MONTRUCCHIO LUIGI
Settore: SECS-S/06
CFU: 12
Sede: TORINO

PROGRAMMA D'ESAME A.A.: 2012-2013

Obiettivi

Il corso fornisce gli elementi matematici di base che sono ritenuti indispensabili per la trattazione di argomenti statistici.
Il corso è propedeutico ad ogni corso di Statistica e di Calcolo delle Probabilità.

Risultati dell'apprendimento

Alla fine del corso lo studente dovrà aver consolidato una buona e consapevole conoscenza degli strumenti matematici che gli permetteranno di affrontare e risolvere: problemi di ottimizzazione in una e più variabili; problemi riguardanti il calcolo integrale necessari per i corsi di Probabilità; problemi riguardanti spazi vettoriali e algebra lineare necessari per i corsi di Statistica successivi.
La verifica delle competenze acquisite verrà accertata in sede di esame.

Programma

L'insieme dei numeri reali. Funzioni elementari. Limiti ed algebra dei limiti. Calcolo differenziale. Ottimizzazione per le funzioni di una variabile. Calcolo integrale: integrali definiti e indefiniti, integrazione per parti e per sostituzione. Integrali impropri.
Vettori di R^n . Matrici: calcolo matriciale, determinante, traccia, segnatura, autovalori ed autovettori. Ottimizzazione libera per le funzioni in più variabili.
Sistemi lineari. Proprietà principali dei sistemi lineari. Polinomio caratteristico ed equazione caratteristica. Teorema fondamentale dell'algebra).
Spettro di una matrice. Autospazi.

Testi Consigliati

Non è consigliato nessun testo in particolare. Gli appunti presi a lezione sono il riferimento fondamentale per la preparazione all'esame.

Modalità Didattiche

Il corso è costituito da lezioni teoriche ed esercitazioni integrative. Durante il corso la docente metterà a disposizione del materiale su cui esercitarsi che permetterà di verificare lo stato del percorso di apprendimento.

Modalità di Esame

L'esame è scritto.

Note

Nessuna.