



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Matematica

2223-2-E4001N078

Obiettivi

Fornire allo studente nozioni di base della probabilità discreta e di calcolo al fine di acquisire le competenze necessarie allo studio e all'interpretazione di fenomeni sociali ed economici. Sviluppare capacità logiche e analitiche per affrontare la risoluzione di problemi.

Contenuti sintetici

Calcolo Combinatorio. Elementi di probabilità discreta. Tasso di crescita. Calcolo matriciale. Introduzione alla teoria dei grafi.

Programma esteso

Insiemi: sottoinsiemi, relazioni e operazioni fra insiemi.

Calcolo Combinatorio e Probabilità: disposizioni semplici e con ripetizione, combinazioni semplici, permutazioni semplici, formula del binomio di Newton. Spazio di probabilità finito. Additività della probabilità. Probabilità degli eventi elementari e composti. Probabilità a priori. Spazi prodotto. Prove ripetute e indipendenti. Eventi dipendenti e indipendenti. Probabilità condizionata. Probabilità condizionata e partizioni. Teorema di Bayes.

Funzioni elementari: potenze, esponenziale e logaritmo, loro proprietà e grafici.

Somma e prodotto di matrici.

Definizione e proprietà di un grafo. Grafi semplici, completi, bipartiti. Isomorfismo di grafi. Cammini. Colorazione di un grafo. Il lemma delle strette di mano. Grafi euleriani. Esempi.

Prerequisiti

Algebra elementare. Funzioni esponenziali e logaritmi. Disequazioni.

Modalità didattica

Lezioni teoriche frontali in aula in cui si fornisce la conoscenza di definizioni, teoremi ed esempi rilevanti ed esercitazioni frontali in aula in cui si tentano di fornire competenze e abilità necessarie per utilizzare tali nozioni nella risoluzione di esercizi.

Materiale didattico

Materiale didattico disponibile sulla piattaforma e-learning

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame scritto con possibilità di integrazione orale.

L'esame scritto consiste in domande a risposte chiuse e aperte.

L'esame scritto può essere sostituito da prove parziali svolte durante il corso.

Orario di ricevimento

Per appuntamento

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÀ
