



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Altre attività - Livellamento di Analisi Matematica (Clamses)

2627-1-F8204B028-LA

Obiettivi formativi

Il corso fornisce le principali nozioni di base del calcolo differenziale e integrale in più variabili, necessarie per i successivi insegnamenti previsti dal corso di studi.

Contenuti sintetici

Calcolo differenziale in due variabili, ottimizzazione libera e vincolata, integrazione in due variabili.

Programma esteso

Lezione 1

- Domini
- Limiti e continuità
- Derivabilità, derivate parziali e gradiente

Lezione 2

- Differenziabilità e piano tangente

Lezione 3

- Derivate seconde e matrice Hessiana
- Sviluppo di Taylor al secondo ordine

Lezione 4

- Massimi e minimi locali e globali
- Punti stazionari e teorema di Fermat
- Classificazione dei punti stazionari

Lezione 5

- Vincoli ed estremi vincolati
- Metodo dei moltiplicatori di Lagrange

Lezione 6

- Funzioni integrabili e domini misurabili
- Proprietà degli integrali
- Teoremi di riduzione

Lezione 7

- Funzioni vettoriali e matrice Jacobiana
- Composizione di funzioni
- Integrali con cambio di variabili
- Coordinate polari

Prerequisiti

Conoscenza delle nozioni fondamentali del calcolo differenziale in una variabile (Analisi I), e delle nozioni elementari di algebra lineare.

Metodi didattici

Lezioni frontali in aula con tablet.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame scritto con risoluzione di esercizi. La prova si terrà nel mese di ottobre in data da concordare con gli studenti; non sono previsti ulteriori appelli oltre alla prova di ottobre.

La partecipazione ed il superamento dell'esame di questo corso di livellamento garantiscono l'acquisizione di 2CFU.

Testi di riferimento

Note delle lezioni, che saranno rese disponibili al termine di ciascuna lezione.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Le lezioni si terranno a partire dal 14 settembre e termineranno entro la fine del mese.

Lingua di insegnamento

Italiano

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÀ
