



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Analisi Matematica II

2223-2-E4101B009

---

#### Obiettivi

Lo scopo dell'insegnamento è quello di introdurre lo studio di funzioni in  $N$  variabili, in particolar modo il calcolo differenziale ed integrale.

#### Contenuti sintetici

Calcolo differenziale in  $\mathbb{R}^N$

Integrazione in  $\mathbb{R}^N$

#### Programma esteso

Funzioni in  $N$  variabili

Limiti e continuità

Derivati parziali

Regole di differenziazione per derivate parziali

Piani tangenti

Gradiente e differenziabilità

Massimi e minimi

Massimi e minimi vincolati, moltiplicatori di Lagrange

Integrali doppi e iterati

Integrali doppi in coordinate polari, primo abbozzo del cambio di variabili

Integrali tridimensionali e superiori

Cambio di variabile in generale

## **Prerequisiti**

Superamento degli esami di Analisi Matematica I e di Algebra Lineare.

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali con svolgimento di esercizi in classe.

## **Materiale didattico**

M. Bramanti, C. Pagani, S. Salsa, Analisi matematica 2. Zanichelli, 2009.

M. Bramanti, Esercitazioni di Analisi Matematica 2. Esculapio, 2012.

M. Boella, Analisi Matematica 2: Esercizi, Seconda edizione. Pearson, 2014.

S. Salsa, A. Squellati, Esercizi di Analisi matematica 2. Zanichelli, 2011.

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Primo semestre, primo ciclo (da ottobre a novembre).

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Esame scritto, contenente esercizi da risolvere e domande di teoria.

Esame orale facoltativo, per chi prende un voto maggiore uguale di 18/30 allo scritto. Esame orale obbligatorio, per chi prende un voto maggiore o uguale di 14/30 ma minore strettamente di 18/30.

## **Orario di ricevimento**

Da concordare con il professore via e-mail.

## **Sustainable Development Goals**

---