UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Geometric Methods for Theoretical Physics

2425-1-F1701Q152

Obiettivi

Introduzione a varietà differenziali, complesse e topologia algebrica.

Contenuti sintetici

Varietà differenziabili e Riemanniane, forme differenziali e coomologia, superfici di Riemann e varietà complesse, rivestimenti e gruppo fondamentale.

Programma esteso

- Teoria delle varietà differenziabili
- Definizione e prime proprietà delle varietà differenziabili, mappe differenziabili, fibrati, forme differenziali e coomologia di de Rham. Varietà Riemanniane (cenni).
- Geometria complessa
  Superfici di Riemann, mappe olomorfe e meromorfe, fibrati in rette. Varietà complesse, fibrati complessi.
- Topologia (algebrica)
  Teoria dei rivestimenti, sollevamenti, omotopia, gruppo fondamentale.

Prerequisiti

Corsi di matematica del triennio.

Modalità didattica

24 lezioni da 2 ore svolte in presenza in modalità erogativa. Il corso sarà tenuto in lingua italiana.

Materiale didattico

Milnor, J. Topology from a differentiable viewpoint
Jost, J. Compact Riemann Surfaces
Huybrechts, D. Complex Geometry: an introduction
Petersen, P. Riemannian Geometry
Hatcher, A. Algebraic Topology

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame orale sul contenuto del corso, approfondimenti, rielaborazione ed esposizione personale.

Durante l'orale è possibile che venga chiesta la risoluzione di esercizi semplici, e rilevanti con il programma svolto, assieme alla discussione degli aspetti teorici. Il voto è complessivo, senza che ci siano voti disgiunti per la capacità di risolvere esercizi o di affrontare argomenti teorici.

Orario di ricevimento

Su appuntamento

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ | RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE