UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Geometria Algebrica e Complessa

2526-1-F4002Q009

Obiettivi

- **Conoscenza e capacità di comprensione** Gli studenti e le studentesse avranno acquisito una solida conoscenza dei fondamenti della geometria Complessa, in particolare superfici di Riemann, varietà compesse, metriche di Kähler. Sapranno comprendere il legame tra strutture complesse e propreità geometriche algebriche.
- **Capacità di applicare conoscenza e comprensione** Gli studenti e le studentesse saranno in grado di applicare le nozioni apprese a esempi concreti, verificando le proprietà geometriche delle varietà complesse. Sapranno studiare la geometria di superficie di Riemann, analizzare una metrica di Kaehler anche per esempi significativi, verificare se una varietà copmlessa è algebrica.
- **Autonomia di giudizio** L'insegnamento mira a sviluppare la capacità di analizzare criticamente e produrre giuizi autonomi sulla base degli strumenti appressi.
- **Abilità comunicative** Gli strummenti appresi daranno a sudenti e sdudentesse la capacità di formulare agomenti chiari e rigorosi per descivere, sia oralmente che per iscritto, proprietà di varietà complesse.
- **Capacità di apprendere** L'insegnamento fornirà gli strumenti teorici e metodologici per affrontare in autonomia lo studio di sviluppi avanzati della geometria Complessa e Algebrica.

Contenuti sintetici

Superfici di Riemann, varietà complesse, divisori , line budle, meritche di Kähler.

Programma esteso

- superfici di Riemann
- funzioni olomorfe e meromorfe

- rivestimenti ramificati
- teorema di Rimann-Hurwitz
- forme olomorfe e meromorfe
- teorema di Riemann-Roch
- funzioni olomorfe in più variabili
- varietà complesse
- divisori e line bundle
- scoppiamenti in punti
- metriche di Kähler

Prerequisiti

Nozioni di base algebra lineare e multilineare, topologia generale, calcolo differenziale in più variabili. Utili gli argomenti del corso di Analisi Complessa del III anno.

Modalità didattica

28 lezioni da 2 ore svolte in modalità erogativa, in presenza. Il corso sarà tenuto in lingua italiana, o inglese se necessario.

Materiale didattico

- P. Griffiths Introduction to Algebraic Curves (AMS)
- Jost, J. Compact Riemann Surfaces (Springer)
- Huybrechts, D. Complex Geometry: an introduction (Springer)

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