UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Complex Geometry

2122-1-F4001Q069

Obiettivi

Il corso è un'introduzione alla geometria delle varietà complesse. Verranno illustrate alcune costruzioni (fibrati vettoriali olomorfi, coomologia di Dolbeault, metriche hermitiane) che hanno un parallelo nell'ambito delle varietà differenziali reali, con sostanziali differenze dovute alla maggior rigidità delle funzioni olomorfe rispetto alle funzioni C^infty.

I risultati di apprendimento attesi comprendono la conoscenza delle nozioni fondamentali relative alle geometria complessa. Ci si aspetta che lo studente acquisisca la capacità di analizzare e riproporre le dimostrazioni presentate durante le lezioni e di approfondire, anche in maniera autonoma, alcuni dei risultati presentati durante il corso.

Contenuti sintetici

Funzioni di più variabili complesse, varietà complesse, fibrati, metriche hermitiane, spazi simmetrici hermitiani.

Programma esteso

- Funzioni olomorfe e algebra lineare hermitiana.

- Varietà complesse, fibrati vettoriali olomorfi, connessioni.
- Coomologia di Dolbeault.
- Metriche hermitiane e di Kähler.
- Gruppi di Lie semisemplici, spazi simmetrici hermitiani.

Prerequisiti

Spazi vettoriali, spazi topologici, calcolo differenziale e integrale, varietà differenziabili, funzioni di una variabile complessa.

Modalità didattica

Lezioni: 8 CFU

Materiale didattico

D. Huybrechts, Complex Geometry. An Introduction, Springer 2005

Periodo di erogazione dell'insegnamento

II semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame orale con domande su definizioni, enunciati e dimostrazioni; verranno valutate la correttezza, la completezza e il rigore delle risposte.

Orario di ricevimento

Su appuntamento