UNIVERSITÀ DI PISA

GEOMETRIA ALGEBRICA C

MARCO FRANCIOSI

Academic year	2023/24
Course	MATEMATICA
Code	117AA
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
GEOMETRIA ALGEBRICA C/a	MAT/03	LEZIONI	42	MARCO FRANCIOSI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze in merito agli strumenti e alle metodologie riguardanti Curve algebriche complesse e Superfici di Riemann

Modalità di verifica delle conoscenze
Durante la prova orale, lo studente deve mostrare la propria conoscenza degli argomenti del corso esponendo correttamente le definizioni, i teoremi e le dimostrazioni, evidenziando comprensione degli argomenti.
I metodi di verifica sono :

- seminario
- esame finale orale

Capacità
Lo studente sara' capace di trattare in autonomia argomenti inrenti Superfici di Riemann e Curve algebriche complesse

Modalità di verifica delle capacità
discussione in classe

Comportamenti
Lo studente sarà pronto a studiare geometria algebrica avanzata, sviluppando capacità di studio individuale che potranno in un futuro essere i primi elementi per un'introduzione ad alcuni argomenti di ricerca contemporanea

Modalità di verifica dei comportamenti
Lo studente verificherà la propria capacità di comprensione degli argomenti affrontati settimanalmente confrontandosi con i colleghi e con il docente.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
analisi complessa
topologia algebrica elementare
geometria algebrica elementare

Indicazioni metodologiche
lezioni frontali
studio individuale
discussioni di gruppo in aula

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Richiami sulle curve algebriche piane.

Superci di Riemann: denizione ed esempi. Funzioni olomorfe e meromorfe, morfismi tra superci di Riemann.
Forme differenziali e integrazione su una supercie di Riemann. Teorema dei residui.
Divisori su superfici di Riemann compatte; divisore associato a una funzione meromorfa, equivalenza lineare, divisori canonici. Lo spazio L(D) associato a un divisore D. Divisori e fibrati lineari. Sistemi lineari e mappe a valori negli spazi proiettivi.
Teorema di Riemann-Roch, Dualita di Serre e loro applicazioni.
Applicazioni pluricanoniche. Curve iperellittiche. Curve di genere basso, stima di Castelnuovo sul genere di una curva proiettiva.
Denizione della varieta Jacobiana e applicazione di Abel-Jacobi.

Bibliografia e materiale didattico

R.Miranda: Algebraic curves and Riemann surfaces, Graduate Studies in Mathematics, Vol. 5, American Mathematical Society.
F.Kirwan: Complex algebraic curves, London Mathematical Society, Student texts 23.
E.Arbarello, M.Cornalba, P.A Griffiths, J.Harris: Geometry of algebraic curves, Vol. I. Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften, 267. Springer-Verlag, New York, 1985.

Indicazioni per non frequentanti

Consultare le informazioni sul sito del corso.

Modalità d'esame

L'esame consiste in:

- seminario su un argomento dato
- prova orale

Pagina web del corso

http://pagine.dm.unipi.it/~a008702/geometria-algebrica-c.html

Ultimo aggiornamento 28/07/2023 16:13