GE410 GEOMETRIA ALGEBRICA 1
A.A. 2017/2018

Prof. Angelo Felice Lopez

1. Spazi affini

Topologia di Zariski. Chiusi affini ed ideali radicali. Teorema degli zeri di Hilbert. Corrispondenza tra chiusi e ideali radicali. Spazi topologici noetheriani. Chiusi irriducibili, componenti irriducibili. Funzioni regolari su chiusi affini. Applicazioni regolari, isomorfismi. Aperti principali. Esempi. Le proiezioni sono aperte. Morfismi finiti.

2. Varietà

Spazi proiettivi e topologia di Zariski su essi. Varietà quasi-proiettive. Applicazioni razionali e regolari. Ipersuperfici proiettive. Equivalenza birazionale. Aperti principali e chiusi affini. Varietà affini. Dimensione di varietà quasi-proiettive. Morfismi finiti e genericamente finiti. Caratterizzazioni dell'equivalenza birazionale. Caratterizzazione di morfismi genericamente finiti. Insiemi costruibili e teorema di Chevalley. Ogni varietà è birazionale ad un'ipersuperficie.

3. Geometria locale

L'anello locale di una varietà in un suo punto. Spazio cotangente. Spazio tangente. Punti singolari e non singolari.

Testi consigliati

[1] L. Caporaso, *Introduzione alla geometria algebrica*. Appunti del corso disponibili su richiesta all'autrice,
[2] I Shafarevich, *Basic Algebraic geometry* . Springer-Verlag, Berlin, 1994,
[3] R. Hartshorne, Algebraic geometry. Graduate Texts in Math. No. 52. Springer-Verlag, New York-Heidelberg, 1977,

Modalità d'esame

- valutazione in itinere ("esoneri")		□ SI	■ NO
- esame finale	scritto	□ SI	■ NO
	orale	■ SI	□ NO
- altre prove di valutazione del profitto (meglio descritte sotto)		■ SI	□ NO

L'esame si svolge, di norma, in forma seminariale esponendo un argomento di approfondimento concordato e seguito dal docente ed in presenza degli altri studenti.