

**Università di Pisa**  
**Dipartimento di Matematica**  
**Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Matematica**  
**Anno accademico 2015/2016**  
**Scheda di un insegnamento attivato**

**Nome dell'insegnamento:** GEOMETRIA ALGEBRICA C  
**Docente titolare (e suo indirizzo e-mail):** Marco Franciosi  
marco.franciosi@unipi.it

**Codice dell'insegnamento:** 117AA  
**Valore in CFU:** 6  
**Settore scientifico-disciplinare:** MAT/03  
**Numero di ore di didattica frontale:** 42  
**Semestre di svolgimento:** II  
**Sito web dell'insegnamento:**  
<http://users.dma.unipi.it/franciosi/geometria-algebra-c.html>

**Università di Pisa**  
**Dipartimento di Matematica**  
**Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Matematica**  
**Anno accademico 2015/2016**  
**Informazioni su un insegnamento attivato**

**Nome dell'insegnamento:** GEOMETRIA ALGEBRICA C

**Docente titolare:** Marco Franciosi

**Prerequisiti:**

I prerequisiti sono coperti dai corsi obbligatori di geometria della laurea triennale in matematica.

**Programma previsto:**

Richiami sulle curve algebriche piane.

Superfici di Riemann: definizione ed esempi. Funzioni olomorfe e meromorfe, morfismi tra superfici di Riemann.

Forme differenziali e integrazione su una superficie di Riemann. Teorema dei residui.

Divisori su superfici di Riemann compatte; divisore associato a una funzione meromorfa, equivalenza lineare, divisori canonici. Lo spazio  $\mathcal{L}(D)$  associato a un divisore  $D$ . Divisori e fibrati lineari. Sistemi lineari e mappe a valori negli spazi proiettivi.

Teorema di Riemann-Roch, Dualità di Serre e loro applicazioni.

Applicazioni pluricanoniche. Curve iperellittiche. Curve di genere basso, stima di Castelnuovo sul genere di una curva proiettiva.

Definizione della varietà Jacobiana e applicazione di Abel-Jacobi.

**Testi consigliati:**

- [1] R. Miranda, *Algebraic curves and Riemann surfaces*, Graduate Studies in Mathematics, Vol. 5, American Mathematical Society.

- [2] F. Kirwan, *Complex algebraic curves*, London Mathematical Society, Student texts 23.
- [3] E. Arbarello, M. Cornalba, P.A Griffiths, J. Harris *Geometry of algebraic curves, Vol. I*. Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften, 267. Springer-Verlag

**Modalità d'esame:** Prova orale