

Geometría Algebraica II

Curso electivo segundo semestre de 2019
Prof. Robert Auffarth

I. Resumen

La teoría de esquemas es el lenguaje de la geometría algebraica moderna, desarrollada por A. Grothendieck el siglo pasado. En este curso veremos elementos básicos de la teoría de esquemas, partiendo de haces y esquemas afines, y llegando a elementos más avanzados como haces coherentes y cohomología.

Seguiremos el libro *Algebraic Geometry and Arithmetic Curves* de Qing Liu.

II. Contenidos

1. El espectro de un anillo
2. Haces
3. Espacios topológicos anillados
4. Esquemas
5. Esquemas reducidos e integrales
6. Dimensión
7. Morfismos, cambio de base
8. Propiedades locales
9. Haces coherentes
10. Cohomología

III. Evaluación

Será mediante exposiciones (2 para cada alumno) y tareas (3 en total).

IV. Horas semanales

3 horas en aula más las horas de trabajo preparando exposiciones y tareas fuera de ella.

V. Bibliografía

1. Hartshorne, R. *Algebraic Geometry*. Graduate Texts in Mathematics, Springer.
2. Qing, L. *Algebraic Geometry and Arithmetic Curves*. Oxford Graduate Texts in Mathematics.
3. Shafarevich, I. *Basic Algebraic Geometry I: Varieties in Projective Space*. Springer.