

Materia: GEOMETRIA ALGEBRAICA

Profesor: Dr. Fernando Cukierman

Puntos

Correlatividades: Algebra II y Geometría Proyectiva.

Carga Horaria: 6 horas semanales.

Carreras y Orientación: Licenciatura y Doctorado en Matemática.

Programa

Nociones generales sobre variedades algebraicas

Variedades afines, ideales radicales, anillo de coordenadas. Espacio tangente, puntos singulares, cálculo diferencial. Morfismos y funciones racionales. Dimensión. Variedades proyectivas, ideales homogéneos, anillo de coordenadas homogéneas. Grado, género, polinomio de Hilbert. Morfismos finitos. Variedades propias y teoría de la eliminación. Elementos de teoría de intersección.

Variedades especiales

Definición y propiedades de variedades de Veronese, de Segre, cuádricas, curvas planas, variedades determinantaes, Grassmannianas, grupos algebraicos, variedades homogéneas, variedades tóricas, fibrados. Construcciones proyectivas: variedad secante, variedad dual, etc.

Curvas algebraicas y superficies de Riemann

Divisores, teorema de Riemann-Roch, fórmula de Hurwitz, curvas elípticas, inmersiones proyectivas y sistemas lineales, variedad Jacobiana.

Otros tópicos

Cohomología de haces coherentes, Teoría de Esquemas, etc.

Nota: El programa tiene cierta flexibilidad y podrá ser adaptado según los conocimientos previos e intereses de los participantes.

Bibliografía

Hartshorne, Algebraic Geometry, (Springer).
Harris, Algebraic Geometry - a first course, (Springer).
Shafarevich, Basic Algebraic Geometry (Springer).
Griffiths-Harris, Principles of Algebraic Geometry (Wiley).
Mumford, Complex Projective Varieties (Springer).

Reunión preliminar: Martes 17 de Agosto, 14 hs, Of. 2063.

A los interesados que no puedan asistir a esta reunión se les sugiere enviar mail a fcukier@dm.uba.ar indicando restricciones y preferencias de horarios.

Aulas y Horarios: