

CURVAS ALGEBRAICAS

Programa de

1er. cuatrimestre 1976

Capítulo 1 : Conjuntos algebraicos afines

1. Preliminares algebraicos afines
2. Espacios afines y conjuntos algebraicos
3. El ideal de un conjunto de puntos
4. El teorema fundamental de Hilbert
5. Componentes irreducibles de un conjunto algebraico
6. Subconjuntos algebraicos del plano
7. Teorema de los ceros (Nullstellensatz) de Hilbert
8. Módulos; condiciones de finitud
9. Elementos enteros
10. Cuerpos extensión

Capítulo 2: Variedades afines

1. Anillo de coordenadas
2. Aplicaciones polinómicas
3. Cambios de coordenadas
4. Funciones racionales y anillos locales
5. Anillos de valoración discreta
6. Formas
7. Producto directo de anillos
8. Operaciones con ideales
9. Ideales con un número finitos de ceros
10. Módulo cociente y sucesiones exactas
11. Módulos libres

Capítulo 3: Propiedades locales de las curvas planas

1. Puntos múltiples y rectas tangentes
2. Multiplicidades y anillos locales
3. Números de intersección

Capítulo 4: Variedades proyectivas

1. Espacio proyectivo
2. Conjuntos algebraicos proyectivos
3. Variedades afines y proyectivas
4. Espacio multiproyectivo

Capítulo 5 : Curvas proyectivas planas

1. Definiciones
2. Sistemas lineales de curvas
3. Teorema de Bezout
4. Puntos múltiples
5. Teorema fundamental de Max Noether
6. Aplicaciones del teorema de Noether

Capítulo 6 : Variedades , morfismos y aplicaciones racionales

1. La topología de Zariski
2. Variedades
3. Morfismos de variedades
4. Productos y grafos
5. Cuerpos de funciones algebraicas y dimensión de variedades
6. Aplicaciones racionales

Capítulo 7 : Resoluciones de singularidades

1. Aplicaciones racionales de curvas
2. Explosión de un punto de  $A^2$
3. Explosión de puntos de  $P^2$
4. Transformación cuadráticas
5. Modelos no singulares de curvas

Capítulo 8: El teorema de Riemann Roch

1. Divisores
2. El espacio vectorial  $L(D)$
3. Teorema de Riemann
4. Derivadas y y diferenciales
5. Divisores canónicos
6. Teorema de Riemann Roch

Prof. Ing. C.E.Villamayor

  
D. CÉSAR A. TREJO  
DIRECTOR  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA