

45 MAT
1985

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: MATEMATICA

ASIGNATURA: GEOMETRIA PROYECTIVA

CARRERA/S: Lic. en Matematica. Ing. Pura (1984) - Ing. Aplicada (OpL.)

ORIENTACION: PLAN:

CARACTER: Obligatoria

DURACION DE LA MATERIA: cuatrimestral

HORA DE CLASE: a) TEORICAS hs.
 b) PRACTICAS hs.
 c) TEORICO PRACTICAS hs.
 d) TOTALES hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ALGEBRA LINEAL
.....

PROGRAMA:

1. El espacio afín real. Transformaciones afines: conservación de la razón simple y del paralelismo. Subgrupos del grupo afín. Congruencias, homotecias, semejanzas. El grupo ortogonal. Transformaciones no lineales: la involución. Aplicaciones.
2. Estructuras algebraicas. Grupos. Anillos. Cuerpos. Características de un cuerpo. Cuerpos finitos. El plano afín finito: número de puntos y de rectas.
3. El espacio proyectivo sobre un cuerpo K . Coordenadas homogéneas. Transformaciones proyectivas.
4. Proyectividades sobre la recta: razón doble. Involución. Cuaternas armónicas. Transformaciones staudianas. El plano proyectivo real. Colineaciones. Homologías. Teorema de Desargues de los triángulos homológicos.

Aprobado por Resolución 00627/86

CAV

Ing. PEDRO E. ZADUNAISKY

DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

GEOMETRIA PROYECTIVA

1er. cuatrimestre 1965

5. Definición de cónica según Steiner. Teorema de Pascal. Determinación de cónicas. Proyectividad entre cónicas. Involución sobre una cónica. Métrica proyectiva.
6. Cuádricas en cuerpos conmutativos. Puntos singulares. Polaridad. Clasificación proyectiva y clasificación afín de las cuádricas. Casos particulares del plano y del espacio. Cuádricas regladas. Número de puntos de las cuádricas: ecuaciones diofánticas homogéneas de segundo grado en tres variables.
7. Planos proyectivos finitos: número de puntos, de rectas y de cónicas. Geometrías finitas.
8. Curvas algebraicas en el plano proyectivo complejo. Número de puntos que las determinan. Resultantes de dos polinomios. Intersección de curvas algebraicas: teorema de Bezout. Puntos singulares. Puntos dobles.
9. Polar de un punto respecto de una curva algebraica. Clase. Puntos de inflexión Hessiana. Fórmulas de Plucker. Las cúbicas.

BIBLIOGRAFIA

1. ARTZY Linear Geometry.
2. L.A. Santaló, Geometría proyectiva, EUDEBA, 1966.
3. R. Walker, Algebraic Curves, Princeton University Press, 1950.

Firma del Profesor:

L.A. Santaló

Aclaración de firma: Dr. Luis A. Santaló

Ing. PEDRO E. ZADUNAIKY

P. Zadunaisky

DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS