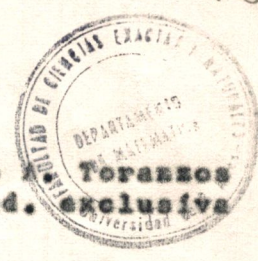


29 MAT
1980

GEOMETRIA (Profesorado)



1er. Cuatrimestre 1980

Prof. Dr. Fausto Torrazos
Prof. Titular ded. exclusiva

PRIMERA PARTE Fundamentación Axiomática de la Geometría Projectiva

- 1.- Conjunto de elementos lineales. Operaciones "Sup" e "inf". Estructura proyectiva. Postulados de Henger. Elementos distinguídos. Conmutatividad, idempotencia y absorción de las operaciones. Asociatividad y modularidad.
- 2.- Puntos e hiperplanos en una estructura proyectiva. Elementos regulares. Conjuntos independientes de puntos. Dimension de elementos regulares. Línea. Estructura de reticulado de la familia de elementos regulares de una estructura proyectiva.
- 3.- Sistemas de axiomas autoduales en el plano proyectivo. Relación de incidencia. Ran, puntual, perspectividad. Modelo de plano proyectivo de 7 puntos. Axiomas para plano afín.

SEGUNDA PARTE Geometría de la Distancia

- 4.- Distancia, espacio métrico. Isometrías y congruencias. Relación "entre", banda entre dos puntos. Banda densa y completa. Propiedades elementales de la relación "entre".
- 5.- Convexidad de un espacio métrico. Distintas definiciones, sus implicaciones. Caso de espacio completo e compacto. Convexidad externa. Idea del problema de inversión isométrica en espacios euclídeos.
- 6.- Existencia de segmentos y rectas métricas. Subconjuntos convexos. Construcción de la cápsula convexa métrica.

TERCERA PARTE Geometría de Conjuntos Convexos

- 7.- Definición de conjunto convexo, afín, estrellado. Cápsula convexa de un conjunto cualquiera, distintas construcciones. Propiedades básicas de los convexos y la cápsula convexa.

DR. MANUEL BALANZAI
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

GEOMETRIA (Profesorado)



- 8.- Conjuntos afinmente independientes. Teoremas de Radón y de Carathéodory. Teorema de Abe-Kubota-Yoneguchi.
- 9.- Hiperplano, funcional lineal. Teorema de separación simple. Teorema de separación estricta. Hiperplano de apoyo. Expresión de un convexo como intersección de semiespacios.
- 10.- Punto extremal. Punto expuesto. Teorema de Mikowski expresando un convexo compacto a partir de sus puntos extremales. Existencia de puntos extremales.
- 11.- Teorema de Helly. Aplicaciones, teorema de transversales comunes de Santaló. Teorema de Kirchberger. Breves nociones sobre polítopos convexos. Nociones sobre conjuntos de ancho constante.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "M. Balanzat".

MANUEL BALANZAT
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA