

Exped. N° 107/54

Profesor:
Juan Félix DiharcePROGRAMA ANALITICO DE FUNCIONES
REALES

- 1.-Conjuntos.- Operaciones con conjuntos.- Conjuntos numerables
Potencia del continuo. Conjuntos de puntos. Puntos límites.
 - 2.-Conjuntos medibles. Medidas de conjuntos abiertos y cerrados.
Medida exterior y medida interior. Teorema de Vitali.
 - 3.-Funciones medibles. Sucesiones de funciones medibles. Convergencia en medida. Estructura de funciones medibles. Teorema de Weierstrass.
 - 4.-La integral de Lebesgue de funciones acotadas. Funciones sumables. Integral de funciones medibles no negativas. Funciones sumables de signo cualquiera.
 - 5.-Funciones de cuadrado sumable. Definiciones fundamentales. Desigualdades de Schwarz y Minkowsky. Convergencia en promedio. El espacio L_c . Espacios L_p .
 - 6.-Funciones de variación acotada. La integral de Stieljes. Funciones monótonas. El principio de Helly. Paso al límite con integrales de Stieljes. Funciones lineales.
 - 7.-Funciones absolutamente continuas. La integral indefinida de Lebesgue. Propiedades diferenciales de funciones absolutamente continuas.
 - 8.-Integrales singulares. Series trigonométricas. Representación de funciones por integrales singulares. Aplicaciones a la serie y a la integral de Fourier.
 - 9.-Funciones de varias variables. Teoría de la integración. La integral de Lebesgue multidimensional. Teorema de Fubini. Cambio de orden de integración.
 - 10.-Funciones de conjunto. Funciones de conjunto absolutamente continuas. Números transfinitos. Clases de Baire. Funciones de primera clase.
 - 11.-Introducción al cálculo funcional. Espacios métricos. Compacidad. Espacios de Banach.
-