

Mat 1065
N.º 22

INTRODUCCION AL ANALISIS FUNCIONAL Y SUS APLICACIONES NUMERICAS

PROGRAMA

1er. Cuatrimestre 1965

- I. Fundamentos de la teoría de conjuntos.
Operaciones sobre conjuntos. Conjuntos finitos e infinitos. Partición en clases. Conjuntos de aplicaciones. Concepto general de función.
- II. Espacios métricos.
Definición y ejemplos. Convergencia de secuencias. Puntos límite. Conjuntos abiertos y cerrados. Espacios métricos completos. Teorema de Arzela y sus aplicaciones. Funciones reales en espacios métricos.
- III. Espacios lineales normados.
Definición y ejemplos. Funcionales lineales. El espacio conjugado. Convergencia lenta de funcionales lineales. Operadores lineales.
- IV. Aproximación de funciones. Teoría lineal.
Introducción. El problema de aproximación. Las normas L_p . La norma de Tchebycheff y el algoritmo de Polya. Teoremas de existencia.
- V. Aproximación de Tchebycheff.
Introducción. La caracterización de la mejor aproximación. Unicidad. Aproximación sobre subconjuntos finitos. Métodos computacionales.

Bibliografía

Kolmogorov and Fomin: Functional Analysis, Vol. I.

Rice, J.: Approximation of functions.
