

COMPLEMENTOS DE ANALISIS FUNCIONAL

Programa

El Teorema de Hanh-Banach. Versión analítica del Teorema de Hanh-Banach y sus consecuencias. Conjuntos convexos. Versión geométrica del Teorema de Hanh-Banach: Teoremas de separación de convexos.

Los Teoremas de Banach-Steinhaus y de la gráfica cerrada. El Teorema de Baire. El Teorema de Banach-Steinhaus. Los teoremas de la aplicación abierta y de la gráfica cerrada.

La topología débil. Espacios reflexivos. La topología débil en un espacio normado. Convergencia débil. La topología débil*. El Teorema de Alaoglu. Espacios reflexivos

Bibliografía

Brézis, H. *Análisis Funcional*. Alianza Universidad, 1983.

Conway, J. B. *A Course in Functional Analysis*. Springer-Verlag, 1985.

Dunford, J. T., Schwartz J. *Linear Operator I*. Interscience Publisher, 1958.

Kolmogorov, A. N., Fomin, S.V. *Elementos de la Teoría de funciones d y del Análisis Funcional*. Mir, 1975.

Taylor, A. E., Lay, D. C. *Introduction to Functional Analysis*. Jhon Wiley and Sons, 1980.

Objetivos

El objetivo de este curso es complementar la asignatura troncal de Análisis Funcional. En dicha asignatura se introducen las herramientas básicas del Análisis Funcional, espacios de Banach, espacios de Hilbert y la teoría espectral para operadores compactos autoadjuntos. En este curso se complementa lo anterior estableciendo tres de los pilares básicos del Análisis Funcional, como son: El Teorema de Hahn-Banach, el Teorema Banach-Steinhaus y el Teorema de la gráfica cerrada, así como algunas de sus consecuencias.

Método de Evaluación

La evaluación se realizará mediante un examen consistente en preguntas

teóricas, cuestiones y problemas.