

8204 - 1184 Temas de Análisis Funcional I

Descripción del Curso. Este es un curso teórico-práctico, en el que se abordan los contenidos relacionados con las nociones de Operadores compactos, conjugados y de Fredholm y se estudian la transformación dual de operadores compactos. Este es un curso optativo dentro de las Asignaturas Cuasi Obligatorias que se ofrecen en el Programa doctoral, su importancia se debe a que las nociones básicas dadas en el curso son clave para emprender investigaciones dentro del área.

Objetivos Generales:

Introducir la teoría clásica de Fredholm en espacios de Banach e interpretar la importancia de los operadores de Riesz-Schauder.

Contenido Programático

Capítulo 1 Espacios Normados

Teorema del punto fijo de Banach y aplicaciones. Espacios normados. Operadores compactos.

Capítulo 2 Sistemas Bilineales y Operadores Conjugados

Sistemas bilineales. Sistemas duales. Operadores conjugados La Ecuación Integral de Fredholm con kernel continuo. Operadores con deficiencia finita.

Capítulo 3 Operadores de Fredholm

Operadores con deficiencia finita. Operadores de Fredholm sobre espacios normados. Teoremas de Representación Operadores de Fredholm.

Capítulo 4 Teoría de Riesz-Schauder de Operadores compactos

Operadores con cadena finita. Operadores de Fredholm con cadena finita. Teoría de Riesz de operadores compactos bidual de un espacio normado. Transformación dual de operadores compactos.

Bibliografía

1. Aiena P., Fredholm and local spectral theory, with applications to multipliers. Kluwer, Dordrecht, 2004.
2. Caradus S, Pfaffenberger W. and. Yood B, Calkin algebras and algebras of operators in Banach spaces, M. Dekker Lecture Notes in Pure and Appl. Math. 9, New York 1974.
3. Heuser. Harro. Fucntional Análisis. John Wiley &. 1982.
4. Laursen, K and Newmann, M. An Introduction to Local Spectral Theory. Oxford University Press Inc. New York. 2000.