

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

1

BAHIA BLANCA

- ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE: **Teoría Espectral de Operadores**

CODIGO:

HORAS DE CLASE**PROFESOR RESPONSABLE****TEORICAS****PRACTICAS**Por
semana

Por cuat.

Por
semana

Por cuat.

Dr. Sheldy Ombrosi

4

40

2

20

DESCRIPCION

Desarrollo de la Teoría Espectral para operadores no acotados.

PROGRAMA SINTETICO

1. Espacios de Hilbert. Definición, propiedades. Teorema de representación de Riesz.
2. Operadores lineales acotados en espacios de Hilbert.
3. Teoría espectral. Teorema espectral de operadores compatos y autoadjuntos.
4. Aplicación del teorema espectral a la ecuación integral de Fredholm de segunda clase. Problemas fisicos que dan lugar a ecuaciones de Fredholm de segunda clase. Resolución de la ecuación de Fredholm, vía al teorema espectral.
5. Operadores no acotados. Operadores simétricos y autoadjuntos.
6. Teoría Espectral para operadores no acotados.
7. Espectro de un operador diferencial. Espectro de un operador diferencial de segundo orden. Aplicaciones.
8. Formulas de Inversión de operadores Diferenciales de segundo orden.

BIBLIOGRAFIA BASICA

1. Akhiezer, N. I. Glazman, I. M. Theory of Linear Operators in Hilbert Spaces. Tomo I y II. Frederick Ungar Publishing Co. New York, 1963.
2. Brezis, H. Análisis funcional. Teoría y Aplicaciones. Alianza Editorial. Madrid, 1984.
3. Groetsch, Ch. Elements of applicable Functional Analysis. Marcel Dekker. New York, 1980.
4. Kato, T. Perturbation theory for linear operators. Springer-Verlag, Berlin, 1966.
5. Kreyszig, Erwin. Introductory Functional Analysis with Applications, John Wiley. New York, 1978.
6. Naimark, M. A. Linear differential operators, Frederick Ungar Publishing Co. New York, 1966.
7. Reed, M. Simon, B. Methods of modern mathematical physics. Tomo I. Academic Press. New York, 1980.