

TEORIA ESPECTRAL DE OPERADORES

Rafael del Rio.

Prerequisitos: Es deseable familiaridad con espacios de Hilbert, Banach, operadores acotados lineales y teoría de la medida como la que se obtiene usualmente con un curso de Análisis Funcional. El curso está dirigido a estudiantes interesados en Análisis y en la teoría espectral de operadores.

TEMARIO

1. Operadores no acotados. Operadores simétricos y autoadjuntos.
2. Teorema Espectral.
3. Tipos espectrales. Funciones y medidas espectrales.
4. Dinámica Cuántica: Teorema de Stone, Teorema de RAGE.
5. Teoría de Perturbación de operadores autoadjuntos: Teorema de Kato-Rellich.
6. Operadores diferenciales ordinarios.
7. Operadores diferenciales con coeficientes constantes.
8. Operadores de Sturm-Liouville y operadores en diferencias.
9. Alternativa de Weyl. Círculo límite y punto límite.

Bibliografía:

Quantum scattering and Spectral Theory. D.B. Pearson Academic Press 1988.

Methods of Modern mathematical Physics. Vol. 1, M: Reed, B. Simon Academic Press.

Linear Operators in Hilbert Space. J. Weidmann. Springer New York 1980.

Linear Differential Operators Part. 2. M.A. Naimark. George G. Harrap & Co. 1968

Mathematical Methods in Quantum Mechanics, G. Teschl. AMS 2009.

Discrete and Continuous Boundary Problems, F.V. Atkinson, Academic press 1964

Principles of Functional Analysis, M. Schechter, Academic press 1971.

Theory of Linear Operators in Hilbert Spaces N.I. Akhiezer and M. Glazman. Ungarn 1966