

---

**Teoría Espectral de Operadores de Schrodinger**  
(Curso de posgrado, 9 creditos)

**Temario**

Teoría de operadores no acotados,  
Operadores autoadjuntos,  
Criterio básico de autoadjuntez.

Teoría básica de perturbaciones,  
Perturbaciones relativamente acotadas,  
Teorema de Kato-Rellich,  
Aplicaciones, átomo de hidrógeno,  
Teoría espectral básica de estabilidad.

Teorema espectral para operadores no acotados,  
Familias espectrales,  
Cálculo funcional para operadores no acotados,  
Fórmula de Helffer-Sjostrand.

Transformada de Fourier,  
Teoría de distribuciones,  
Espacios de Sobolev.

Formas cuadráticas,  
Métodos variacionales.

El operador Laplaciano en el espacio Euclideo.  
Condiciones de frontera de Dirichlet,  
Condiciones de frontera de Neumann,  
Cálculo de autovalores.

Operadores de Schrodinger con campos magnéticos,  
Efecto Zeeman,  
Trabajo de Avron-Herbst-Simon.

Operadores de Schrodinger con campos eléctricos,  
Efecto Stark,  
Trabajo de Herbst y Graffi-Greechi.

Introducción al Análisis Semiclásico  
Problema de Landau y cúmulos de autovalores para perturbaciones eléctricas.

- Bibliografía: 1) Methods of Modern Mathematical Physics. Vol I.-IV M. Reed and B. Simon, 1981.  
2) Intermediate Spectral theory and Quantum Dynamics. Cesar de Oliveira. Birkhauser, 2009.  
3) Spectral theory and differential Operators. E. B. Davies Cambridge University Press 1995.