

¿Quieres hacer tu tesis de licenciatura o maestría en temas de análisis matemático?

¿Te interesa la teoría de operadores o las matemáticas detrás de la mecánica cuántica?

Se invita a estudiantes de **últimos semestres de licenciatura** que disfruten el **análisis matemático**, la **teoría de operadores** y la escritura de **textos matemáticos claros y elegantes**, para realizar su tesis con acompañamiento cercano.



**Dr. Miguel Angel
Rodriguez Rodriguez**

Matemático egresado de la ESFM-IPN. Me doctoré en Cinvestav (México) y en Leibniz Universität Hannover (Alemania). Actualmente hago una estancia posdoctoral SECI-HTI en la ESFM-IPN.

Trabajo en análisis funcional y teoría de operadores, con interés particular en espacios con núcleo reproductor (RKHS), operadores de Toeplitz y conexiones con geometría y cuantización. Cuento con 5 artículos publicados y algunos más en preparación.

Lo que ofrezco:

- Reuniones periódicas y guía paso a paso.
- Lecturas bien escogidas (clásicos + artículos cortos).
- Entrenamiento en escritura matemática (estilo, rigor, estructura).

Contacto

Email:

miguel.esfm@gmail.com

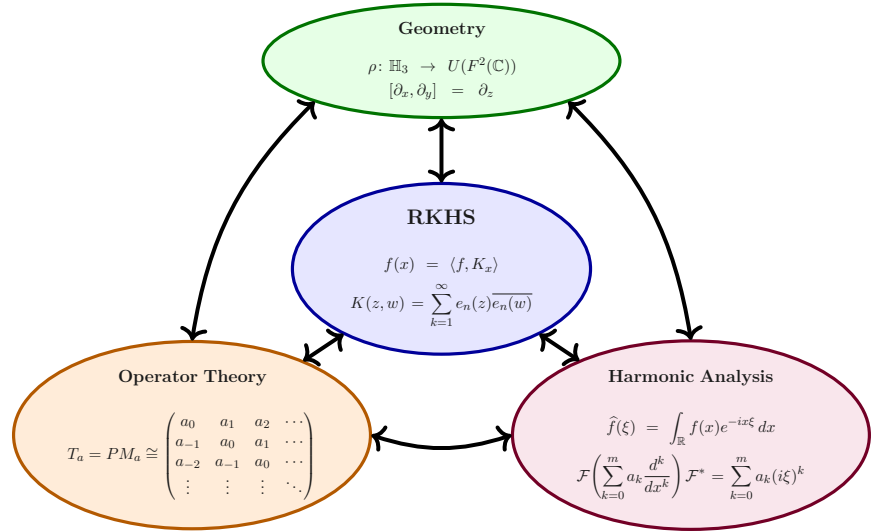
rodriguez@math.uni-hannover.de

Página personal:

phdmiguelrodriguez.com

También puedes contactar al Dr. Egor Maximenko, con el cual colaboro:

esfm.egormaximenko.com



Temas posibles

- **Análisis armónico cuántico y teorema de Stone–von Neumann.** El teorema de Stone–von Neumann establece que todos los sistemas cuánticos que satisfacen las relaciones canónicas de conmutación son esencialmente equivalentes. Se estudiará el isomorfismo entre $L^2(\mathbb{R})$ y el espacio de Fock $F^2(\mathbb{C})$, y la construcción de convoluciones y transformadas de Fourier para operadores.
- **Álgebras de operadores y teoría espectral en el espacio de Dirichlet.** El espacio de Dirichlet es un espacio clásico de funciones holomorfas cuyas simetrías permiten construir álgebras conmutativas de operadores. Se estudiará la diagonalización de estos operadores mediante transformaciones adecuadas y el análisis de sus espectros.
- **Optimización convexa y aplicaciones a *machine learning*.** La optimización convexa estudia problemas con buenas propiedades de optimalidad y estabilidad. Se estudiarán herramientas como la dualidad de Lagrange, las condiciones KKT y el “kernel trick” con aplicaciones a modelos de aprendizaje automático como LASSO y SVM.