

Propuesta para Trabajo Fin de Máster. Máster en Matemáticas Avanzadas.

Alumno: Diego De la Fuente Rodríguez

Director: David Pérez García (Departamento de Análisis Matemático y Matemática Aplicada)

Título: Convergencia de series de Dirichlet con valores vectoriales

Resumen: Gracias a los trabajos seminales de Bohr, Bohnenblust y Hille en la primera mitad del siglo XX se logró comprender las diferencias entre los distintos tipos de convergencia de una serie de Dirichlet. En concreto, probaron que la mayor distancia posible entre las abscisas de convergencia absoluta y uniforme era $1/2$.

El objetivo de este trabajo de máster es entender la generalización realizada en [2] al caso de valores vectoriales, es decir, cuando los coeficientes de la serie de Dirichlet toman valores en un espacio de Banach. En este caso, la solución al problema depende de la geometría del espacio de Banach en cuestión, en concreto de su cotipo óptimo.

Para ello, el alumno tendrá que familiarizarse previamente con técnicas clásicas, y a la vez profundas, de una gran variedad de áreas dentro del análisis: series de Dirichlet, homomorfía en dimensión infinita, la teoría de tipo y cotipo en espacios de Banach, así como la teoría de operadores absolutamente sumantes.

Bibliografía:

- [1] J. Diestel, H. Jarchow, A. Tonge, Operadores Absolutamente Sumantes, Cambridge University Press, 1995.
- [2] A. Defant, D. García, M. Maestre, D. Pérez-García Bohr's strip for vector valued Dirichlet series, Math. Ann. (2008) 342, 533-555.
- [3] A. Defant, D. García, M. Maestre, P. Sevilla-Peris, Dirichlet Series and Holomorphic Functions in High Dimensions, Cambridge University Press, 2019.