

PROPUESTA DE TRABAJO DE FIN DE MÁSTER
MÁSTER EN MATEMÁTICAS AVANZADAS

Directores: Juan B. Seoane Sepúlveda y Gustavo A. Muñoz Fernández

Tutor UCM: (sólo en caso de que no haya ningún director de la UCM)

Alumna: Sara Ruíz Ruíz

Curso: 2022-2023

Departamento: Análisis Matemático y Matemática Aplicada

Título: Geometría de espacios de polinomios y aplicaciones

Resumen:

Este trabajo se centra en la realización de un estudio exhaustivo de la geometría de la esfera unidad de espacios de polinomios, haciendo especial hincapié en las investigaciones realizadas (y trabajos publicados) en los últimos años.

Más concretamente se estudiarán los conjuntos de puntos extremos de las esferas unidad en espacios de Banach de polinomios (en dimensión 3), lo cual (a través de resultados clásicos del Análisis Funcional y Análisis Convexo), mostraremos que los resultados geométricos obtenidos tienen una amplia gama de aplicaciones en el estudio de determinadas desigualdades clásicas (tales como las desigualdades de tipo Bernstein-Markov) o en la búsqueda de constantes óptimas de polarización, constantes incondicionales, de Bohnenblust-Hille o Hardy-Littlewood (entre otras).