UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Matemáticas

CÓDIGO DEL TFG: 270-026-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Espacios de Hardy

Descripción general (resumen y metodología):

* Descripción y resumen de contenidos:
Estudio de las propiedades fundamentales de los espacios de Hardy H^p con con $1 \leq p \leq \infty$. Se analizará la existencia de límites radiales en casi todo punto de la circunferencia unidad para identificar H^p como subespacio cerrado de L_p. Se incluirá el estudio de los ceros en la clase de Nevanlinna y la factorización canónica (funciones internas y externas) de las funciones de H^p. Adicionalmente, se podrán estudiar propiedades abstractas como la descripción de sus espacios duales y la geometría de su bola unidad.
* Metodología:
- Repaso de conocimientos previos: Análisis I y II, Topología, Variable Compleja y Análisis Funcional.

- Estudio individual y asimilación de demostraciones de resultados destacados.
- Sesiones periódicas de tutoría para la discusión de ideas.
- Elaboración de una memoria sobre el trabajo realizado.

Tipología: Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

Objetivos planteados:

1. Límites radiales de la funciones de H^p
2. Factorización canónica de las funciones de H^p
3. Propiedades geométricas de los espacios de Hardy

Bibliografía básica:

- W. RUDIN. Real and complex Analysis. McGraw-Hill, 1966.
- P.L. DUREN. Theory of H^p-spaces. J. Wiley, 1970.
- K. HOFFMAN. Banach Spaces of Analytic Functions. Prentice-Hall, 1962.
- J.B. GARNETT. Bounded Analytic Functions. Academic Press, 1981.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MIGUEL MARTÍN SUÁREZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: ANÁLISIS MATEMÁTICO

Correo electrónico: mmartins@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: PABLO MONTERO BONILLA

Correo electrónico: pablomonbon@correo.ugr.es