UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Grado en Matemáticas

CÓDIGO DEL TFG: 270-108-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Profundización en el teorema de la aplicación abierta para funciones holomorfas: los teoremas de Bloch y Ahlfors

Descripción general (resumen y metodología):

El teorema de la aplicación abierta es una de las propiedades fundamentales de las funciones holomorfas.
Se propone hacer un estudio detallado de las distintas mejoras cuantitativas de dicho resultado que han ido
surgiendo. Concretamente, se pretende analizar el tamaño de los discos contenidos en la imagen de una
función holomorfa, comenzando con el teorema de Bloch y sus sucesivas mejoras hasta llegar al teorema de Ahlfors. Se presentarán las constantes de Bloch y de Landau, cuyo valor exacto es desconocido en la
actualidad, que concretan numéricamente el análisis cuantitativo del teorema de Bloch.

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

Introducción al problema que se pretende abordar y análisis del origen del mismo a través del teorema de la aplicación abierta.
Demostración del teorema de Bloch y algunas mejoras.
Demostración del teorema de Ahlfors.

Bibliografía básica:

J. B. Conway. Functions of one complex variable I. Springer-Verlag, 1973.
R. Remmert. Theory of complex functions. Springer, 1991

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: FRANCISCO JAVIER MERI DE LA MAZA

Ámbito de conocimiento/Departamento: ANÁLISIS MATEMÁTICO

Correo electrónico: jmeri@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: LUCIA MONTOYA GONZALEZ

Correo electrónico: luciamontoyag@correo.ugr.es