



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Teoría Espectral de Grafos

Descripción general (resumen y metodología):

La teoría espectral de grafos trata de estudiar la relación existente entre las propiedades de un grafo y los polinomios característicos, valores y vectores propios de ciertas matrices asociadas al grafo. El objetivo de este trabajo es realizar una introducción a esta teoría y ver algunas aplicaciones de ésta.

La metodología para desarrollar este TFG será la habitual, es decir, teórico-práctica ya que se combinará el estudio deductivo de teoremas con la aplicación práctica a través de ejemplos.

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

Objetivos planteados:

Estudiar conceptos y resultados clásicos de la teoría espectral de grafos.

Analizar aplicaciones concretas de la teoría espectral de grafos.

Redactar de manera precisa y clara la memoria y preparar la defensa de forma que ofrezca una perspectiva completa del trabajo realizado.

Bibliografía básica:

1. Cvetković, D.M., Doob, M., Sachs, H. (1995). Spectra of Graphs, Theory and Applications, 3rd ed. Johann Ambrosius Barth, Heidelberg.
2. Nica, B. (2018). A Brief Introduction to Spectral Graph Theory, European Mathematical Society.
3. Daniel A. Spielman (2025). Spectral and Algebraic Graph Theory.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: VÍCTOR MANUEL ORTIZ SOTOMAYOR

Ámbito de conocimiento/Departamento: ÁLGEBRA

Correo electrónico: vsotomayor@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: MANUEL ABARCA RODRIGUEZ

Correo electrónico: mabarcarod@correo.ugr.es