UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Química

CÓDIGO DEL TFG: 291-099-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Síntesis de compuestos orgánicos fluorescentes en estado sólido

Descripción general (resumen y metodología):

Los tetrafeniletilenos (TPEs) son compuestos orgánicos capaces de emitir luz cuando se encuentran en forma de agregados dispersos en una mezcla de disolventes o en estado sólido, siendo no emisivos en disolución. La preparación de compuestos orgánicos que contienen subestructuras de tipo TPE ha sido objeto de investigación durante la última década. Estos compuestos han sido aplicados en campos tan diversos como sondas moleculares en sistemas biológicos o en la preparación de OLEDs.

Esta propuesta recoge la preparación de precursores con distintos grupos funcionales con el fin de obtener sintones de TPEs funcionalizados con distintos grupos funcionales. La metodología de trabajo se centra en reproducir reacciones orgánicas descritas en bibliografía y/o modificaciones de estas con el fin de adaptarlas a las necesidades. El desarrollo de estas metodologías sintéticas permitirá al alumno llevar a cabo reacciones orgánicas vistas en asignaturas teóricas/prácticas así como llevar a cabo reacciones de un mayor grado de complejidad. El alumno caracterizará los compuestos preparados utilizando técnicas espectroscópicas.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

1. Revisión bibliográfica sobre el efecto de emisión inducida por agregación en TPEs.
2. Revisión bibliográfica sobre las rutas sintéticas para la preparación de los compuestos propuestos.
3. Síntesis y optimización de las rutas descritas para la obtención de los compuestos propuestos.
4. Purificación de los diferentes compuestos orgánicos intermedios y finales.
5. Caracterización completa de los compuestos orgánicos preparados.

Bibliografía básica:

1. MARCH’S ADVANCED ORGANIC CHEMISTRY REACTIONS, MECHANISMS, AND STRUCTURE.
2. Aggregation-Induced Emission: Together We Shine, United We Soar! Ju Mei, Nelson L.C. Leung, Ryan T. K. Kwok, Jacky W. Y. Lam, Ben Zhong Tang Chem. Rev. 2015, 115, 11718−11940.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: CARLOS MORENO CRUZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Correo electrónico: cmorenoc@ugr.es

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

Nombre y apellidos: José Luis Páez Castañeda

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Correo electrónico: joseluispc@ugr.es

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:

Correo electrónico: