UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2025/2026

GRADO: Grado en Química

CÓDIGO DEL TFG: 291-063-2025/2026

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Experimentación en el Laboratorio de Química Física

Descripción general (resumen y metodología):

Se trata de poner en marcha un aparato de resonancia magnética nuclear de bajo campo (PicoSpin 45) para la enseñanza de prácticas en la asignatura Laboratorio de Química Física.
En primer lugar, se realizará el aprendizaje del manejo básico del instrumento desde su programa específico de funcionamiento. El análisis de los resultados se realizará desde el programa Mesrenova, del que también habrá que aprender los aspectos elementales para el análisis de los espectros. Todo ello debe conducir a la elaboración de un documento con las instrucciones mínimas de procedimiento, de cara a su uso futuro por parte de los alumnos.
Si hubiera tiempo, se realizaría la aplicación del aparato en la elucidación estructural de un conjunto de líquidos orgánicos. Este parte del trabajo se puede completar con el estudio de dichos compuestos mediante FTIR.

Tipología: Elaboración de guías prácticas clínicas o de laboratorio.

Objetivos planteados:

Puesta en marcha de un aparato de resonancia magnética nuclear de bajo campo (PicoSpin 45)
Elaboración de un guion de prácticas para la asignatura Laboratorio de Química Física
Aplicación a la resolución de diversas estructuras de líquidos orgánicos.

Bibliografía básica:

Silbey, R., Alberty, R.A. y Bawendy, M.G (2005) Physical Chemistry, 4a edición, capítulo 16

Garland, C.W., Nibler, J.W. y Shoemaker, D.P. (2009) Experiments in Physical Chemistry, pág 466

Issac-Lam, M. (2020) Journal of Chemical Education 97, 2036

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Interés por la docencia

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MARÍA MERCEDES GUZMÁN CASADO

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Correo electrónico: mguzmanc@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:

Correo electrónico: