UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2025/2026

GRADO: Grado en Química

CÓDIGO DEL TFG: 291-049-2025/2026

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Sensor colorimétrico para control medioambiental

Descripción general (resumen y metodología):

Los sensores ópticos son dispositivos capaces de relacionar el color con la concentración o presencia de una especie química. El estudiante trabajará en la preparación y optimización de un sensor colorimétrico para la determinación de fosfatos en agua. Para ello deberá en primer lugar realizar una búsqueda bibliográfica y una vez revisado el estado del arte proceder al trabajo en el laboratorio. Para ello habrá que: 1) establecer la química de reconocimiento; 2) preparar una membrana cuyo color varíe con la concentración de fosfato de la muestra; 3) caracterizar analíticamente dicha
membrana.

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

Objetivos planteados:

Desarrollar un sensor colorimétrico para la determinación de calidad del agua mediante la determinación de la concentración de fosfatos.

Bibliografía básica:

IM Perez de Vargas-Sansalvador, MM Erenas, A Martínez-Olmos, F Mirza-Montoro, D Diamond, LF Capitan-Vallvey. Smartphone based meat freshness detection Talanta, 216, 120985 (2020)

Miguel M Erenas, Belén Carrillo-Aguilera, Kevin Cantrell, Sara Gonzalez-Chocano, Isabel Maria Perez de Vargas-Sansalvador, Ignacio de Orbe-Payá, Luis Fermin Capitan-Vallvey Biosensors and Bioelectronics 136, 47-52 (2019)

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ISABEL MARÍA PÉREZ DE VARGAS SANSALVADOR

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Correo electrónico: isabelpdv@ugr.es

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

Nombre y apellidos: María Angustias Torres-Molina Jiménez

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Correo electrónico: mariantorres@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: