UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

CÓDIGO DEL TFG: 205-054-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Plataforma sensora compacta para uso agrícola

Descripción general (resumen y metodología):

Se propone el desarrollo de un sistema de medida compacto e inalámbrico para la medida in situ y en tiempo real de magnitudes físicas de interés en agricultura (temperatura, humedad, presión atmosférica, humedad del suelo, conductividad del suelo, etc.).
Para ello se partirá de una plataforma microcontrolada comercial a la que se añadirán los sensores y el acondicionamiento necesario. Se diseñará la alimentación, carcasa y la comunicación inalámbrica con un teléfono móvil.

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

Objetivos planteados:

- Estudio del estado del arte de esta aplicación
- Desarrollo hardware, firmware y software de sistemas electrónicos y comunicación con el móvil.
- Desarrollo de una app básica para teléfono móvil.
- Abordar la protección del sistema para su uso en exterior.
- Evaluación en situaciones controladas de laboratorio.

Bibliografía básica:

- J. Fraden. Handbook of Modern Sensors, 2010 Springer
- R. Pallás, Sensores y acondicionares de señal. 2003 Marcombo.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

- Se recomienda haber cursado Instrumentación Electrónica.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ALBERTO JOSÉ PALMA LÓPEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

Correo electrónico: ajpalma@ugr.es

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

Nombre y apellidos: PABLO ESCOBEDO ARAQUE

Ámbito de conocimiento/Departamento: TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

Correo electrónico: pabloescobedo@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:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: