



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



FACULTAD
DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Ingeniería Electrónica
Industrial

CÓDIGO DEL TFG: 205-005-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Actualización de equipo IoT para generación de mapas de ruido

Descripción general (resumen y metodología):

El alumno se introducirá en la tecnología de monitorización de Ruido Acústico mediante la actualización de un producto electrónico basado en una RaspberryPy que controla un LCD, un modem 3G y un GPS para enviar los datos recibidos por un sonómetro al servidor que almacena los datos.



Se trabajará haciendo una actualización del programa de control sobre una Raspberry que hay integrada en el Simulador de Cubesat disponible en el laboratorio, así como unas mejoras en la electrónica de alimentación del producto.

Para caracterizar el buen funcionamiento del sistema, se usará una fuente de alimentación AC controlada remotamente para apagar y encender el producto simulando cortes en la red del suministro eléctrico..

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

Objetivos planteados:

Objetivos planteados:

- Documentar el proceso de obtención del firmware existente en la Raspberry.
- Mejorar el comportamiento del producto como IoT frente a cortes del suministro eléctrico.
- Actualizar los procedimientos de envío de datos del dispositivo IoT a través del modem 3D.

Metodología:

- Se analizará la bibliografía para recopilar los métodos de procesado.
- Puesta a punto del prototipo existente en el laboratorio.
- Diseño de sistema de batería para que el CUBESAT sea autónomo durante al menos 2 horas..

Bibliografía básica:

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

El material está disponible en el laboratorio del Grupo de Electrónica Aeroespacial - GranaSAT.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ANDRÉS MARÍA ROLDÁN ARANDA

Ámbito de conocimiento/Departamento: ELECTRÓNICA

Correo electrónico: amroldan@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: