UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

CÓDIGO DEL TFG: 205-094-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Plataforma flat-sat de control electrónico de misión para Cubesat sobre COSMOS

Descripción general (resumen y metodología):

El alumno se introducirá en la tecnología de control de la misión aeroespacial desde la estación terrena y mediante COSMOS implementará la telemetría y el telecomando de la misión GranaSAT. Se trabajará haciendo un programa de control sobre una Raspberry que hay integrada en el Simulador de Cubesat disponible en el laboratorio.
El estándar de comunicación entre la Estación Terrena y la misión se usa en la NASA y la ESA y permitirá realizar la traza de los comandos de la misión.
Se trabajará en colaboración con el equipo de desarrollo del On Board Computer (OBC) que está programando con RTOS el control de la misión del picosatélite.

Tipología: Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.

Objetivos planteados:

Objetivos planteados:

- Analizar el control de un CUBESAT con COSMOS).
- Mejorar plataforma de seguimiento solar simulando el sol con focos LED.
- Procesar las señales para el control de la plataforma existente.

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:

Open COSMOS Cubesat - Agencia Espacial Europea
Trabajo Fin de Grado - Plataforma de Control Electrónico de Misión para CubeSat sobre COSMOS

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

El material está disponible en el laboratorio cuya ubicación está en GranaSAT. Una vez asignado se recomienda empezar el trabajo presencial. El estudiante se integrará en el equipo del Grupo de Electrónica Aeroespacial de la UGR.

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: