



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

FACULTAD
DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

CÓDIGO DEL TFG: 205-074-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Sistema de control de estados de operación para un acelerador de partículas en el marco del proyecto IFMIF-DONES

Descripción general (resumen y metodología):

El TFG consiste en crear un demostrador que permita implementar un flujo de alto nivel para gestionar los estados de operación de un acelerador de partículas -permitiendo interacción humana- y que se integre con un framework de control / sistema SCADA comercial (vía API RES, OPC UA, u otro). Se implementará con algún módulo de los existentes en los frameworks de control modernos / SCADA comerciales (tipo WinCC OA), y también con alguna otra herramienta agnóstica al sistema de control (como por ejemplo Node-RED), para así poder analizar y comparar dichas propuestas en el marco del proyecto IFMIF-DONES.

Tipología: Resolución de problemas en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

Objetivos planteados:

- Diseño e implementación de un sencillo demostrador de acelerador de partículas que permita simular las transiciones entre los distintos estados de operación.
- Automatización y supervisión del demostrador mediante PLCs y software SCADA.
- Estudio de las distintas herramientas existentes en el mercado para la definición y ejecución del flujo de alto nivel de los estados de operación del acelerador.
- Configuración/programación de algunas de las herramientas seleccionadas para analizar su viabilidad en el marco del proyecto IFMIF-DONES.

Bibliografía básica:

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MIGUEL DAMAS HERMOSO

Ámbito de conocimiento/Departamento: INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

Correo electrónico: mdamas@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: FRANCISCO ALBERTO GALVEZ MOLINA

Correo electrónico: frankgm17@correo.ugr.es