UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

CÓDIGO DEL TFG: 205-004-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Aplicación y análisis de diferentes herramientas SCADA para la supervisión y control de infraestructuras críticas

Descripción general (resumen y metodología):

El proyecto consistirá en el estudio, utilización y análisis de herramientas SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) que se suelen utilizar en el desarrollo de las aplicaciones de supervisión y control de las instalaciones industriales. Concretamente se pretende utilizar y analizar dos aproximaciones diferentes que se están considerando en el marco del proyecto IFMIF-DONES, una basada en el SCADA con mayores prestaciones de Siemens, WinCC OA, utilizado en instalaciones grandes y críticas como por ejemplo el CERN, y otra basada en un SCADA más tradicional y nuevo, como por ejemplo Atvise, usado en plantas industriales convencionales. Para ello, se diseñará e implementará un simulador de planta con Factory I/O, se automatizará con PLCs y se supervisará y controlará mediante estos dos SCADA, para así poder comparar ambas aproximaciones.

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, utilizando el software de simulación Factory I/O.
- Automatización del demostrador mediante PLCs de Siemens.
- Desarrollo de dos aplicaciones de supervisión y control para el demostrador anterior utilizando dos herramientas SCADA diferentes propuestas en el marco del proyecto IFMIF-DONES.
- Análisis y comparativa de la configuración/programación de ambas aplicaciones para evaluar la viabilidad de las herramientas utilizadas en el marco de las infraestructuras críticas.

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: MIGUEL GARCIA COBOS

Correo electrónico: miguelgc@correo.ugr.es