UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

CÓDIGO DEL TFG: 205-028-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Dispositivo de control de experimentos de Foto termia laser con Arduino/Rasp berry PI

Descripción general (resumen y metodología):

Diseño de un sistema de control de múltiples diodos emisores tipo láser en el rango visible e infrarrojo para aplicaciones biomédicas, en especial para la experimentación in vitro. El sistema a desarrollar deberá tener la posibilidad de controlar de forma independiente, diferentes parámetros previamente ingresados por el usuario. Entre ellos se contempla un control independiente del tiempo de encendido/ap agado de cada emisor, la potencia irradiada, la posibilidad de dos modalidades, por pulsos o de forma c ontinua entre otras variables. El sistema debe de ser implementado en la plataforma Arduino o Raspberry.

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

Objetivos planteados:

Diseño de un sistema de control de múltiples diodos emisores tipo láser de forma simultanea

Bibliografía básica:

Physical Computing, ESP32 Plus STEAMakers. Imagina TDR STEAM. ArduinoBlocks.
https://www.ardutaller.com.es/zona-pi/raspberry-pi

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Conocimientos de Programacion en plataforma Arduino.
Conocimientos de soldadura y diseño de PCB

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: GUILLERMO RAMÓN IGLESIAS SALTO

Ámbito de conocimiento/Departamento: FÍSICA APLICADA

Correo electrónico: iglesias@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:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: