



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



FACULTAD
DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2025/2026

GRADO: Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

CÓDIGO DEL TFG: 205-097-2025/2026

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Estabilización térmica de diodos láser para monitorización de bioseñales en balistocardiografía

Descripción general (resumen y metodología):

Diseño de sistema de balistocardiografía para monitorización de pulso cardíaco en un paciente sentado en una silla o acostado en una cama. El sensor será de tipo óptico, compuesto por un diodo láser y un fotodetector acoplado al cojín o colchón. Será necesario diseñar un sistema de estabilización térmica para el fotodiodo.

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

Objetivos planteados:

Estabilización térmica de diodo láser.
Diseño de módulo sensor basado en diodo láser.
Generación de señal BCG.
Extracción de pulso cardíaco.

Bibliografía básica:

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Haber cursado y aprobado las asignaturas: Electrónica Analógica e Instrumentación Electrónica.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ANTONIO MARTÍNEZ OLMOS

Ámbito de conocimiento/Departamento: TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

Correo electrónico: amartinez@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos: NURIA LÓPEZ RUIZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

Correo electrónico: nurilr@ugr.es

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: