UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2025/2026

GRADO: Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

CÓDIGO DEL TFG: 205-004-2025/2026

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Analysis of OLED Ageing Mechanisms and their Influence on Current Driver Design

Descripción general (resumen y metodología):

RESUMEN:
El aumento de la tensión de los OLEDs como fruto del envejecimiento no es despreciable a diferencia de los LEDs. Los drivers diseñados para OLEDs deben incluir mecanismos de compensación. Se propone un estudio de diferentes OLEDs, diferentes procesos de envejecimiento (tiempo, temperatura y UV), y estudiar su cambio en la Vf y como debe incorporarse en el diseño de los drivers de corrientes

METODOLOGÍA:
A partir de la circuitería existente en Valeo y los instrumentos de medida (osciloscopios, datalogger, esfera integradora):
El alumno seguirá los siguientes pasos propuestos (tentativos)
1) Estudiar diferentes OLEDs disponibles en productos de serie en Valeo
2) Hacer una caracterización completa de los OLEDs.
3) Hacer una caracterización de los drivers de corriente y de tensión utilizados cuando se controlan OLEDs jóvenes
4) En colaboración con el laboratorio, envejecer los OLEDs siguiendo diferentes procedimientos de
- Corriente
- Temperatura
- UV
5) Repetir el paso 2) con los OLEDs tras el proceso 4)

Trabajo propuesto por la Cátedra VALEO-UGR.

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

Objetivos planteados:

1. Entender diferentes mecanismos de envejecimiento de los OLEDs

2. Caracterizar los efectos del envejecimiento en los OLEDs.

3. Compensar total o parcialmente el impacto en los drivers del envejecimiento en los OLEDs

Bibliografía básica:

1. OLED Fundamentals. Materials, Devices and Processing of Organic Light-Emitting Diodes.

2. Fundamentos de la Tecnología OLED. Pedro Chamorro Posada

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Conocimientos en electrónica, en diodos de emisión de luz (LED) y en OLEDs

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: FRANCISCO MANUEL GÓMEZ CAMPOS

Ámbito de conocimiento/Departamento: ELECTRÓNICA

Correo electrónico: fmgomez@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: José Ramón Martínez Pérez

Correo electrónico: jose-ramon.martinez-perez@valeo.com

Nombre de la empresa o institución: Valeo S.A.

Dirección postal: C/ Linares, 15, 23600 Martos, Jaén

Puesto del tutor en la empresa o institución: Electronic Project Manager

Centro de convenio Externo: Valeo Martos

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: