

► **Tipo de trabajo:** TFG / TFM (indiferente)

► **Tutor / Tutores:**

Tutor<sub>1</sub>: Ausiàs Garrigós

Tutor<sub>2</sub>: David Marroquí

► **Duración Aproximada:** 6-12 meses

► **Inicio:** Inmediato

► **Resumen del trabajo:**

La estimación o medida indirecta de temperatura a partir de TSEP (Thermal-sensitive electrical parameters) es un campo de especial interés para la electrónica de potencia, en particular para la gestión y control de los dispositivos semiconductores de potencia, cuya fiabilidad está fuertemente ligada a dicho parámetro. Debido al reducido tamaño de los dispositivos en algunos casos, las propias limitaciones físicas impuestas por el encapsulado y el encarecimiento del dispositivo, la utilización de sensores para la medida directa de la temperatura en la oblea no es habitual. Por otro lado, la monitorización de parámetros eléctricos dependientes de la temperatura, TSEP, permite una estimación indirecta de la misma con un coste mucho menor.

La tensión umbral  $V_{th}$  de los MOSFETs pertenece a esta familia de parámetros TSEP con una buena linealidad y sensibilidad en un amplio rango de temperatura.

En este trabajo se pretende desarrollar y verificar una técnica de medida basada en la utilización de drivers fotovoltaicos de baja corriente para la medida del tiempo de retraso en el encendido de los MOSFETs y su dependencia con la temperatura.

► **Metodología:**

- Exposición del problema y búsqueda de información
- Concepción del circuito de pruebas y simulación (SPICE)
- Diseño e implementación del circuito de pruebas
- Diseño y desarrollo de un banco de pruebas para la caracterización en temperatura (LABVIEW + Tarjeta de adquisición + cámara climática)
- Realización de pruebas
- Redacción de informe técnico y memoria del trabajo final

► **Conocimientos Previos Requeridos:**

--

► **Contacto:**

augarsir@umh.es / dmarroqui@umh.es

