



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Caracterización avanzada de dispositivos basados en grafeno

Descripción general (resumen y metodología):

El estudiante implementará técnicas automáticas de caracterización de transistores y/o diodos sobre oblea desde baja frecuencia hasta GHz. Se evaluarán distintas opciones de software (ICCAP; Labview, Python, etc.) para determinar la opción más apropiada que permita el control de la instrumentación de medida (que podrá combinar analizador de impedancias, de redes y de semiconductores o Source Measure Units (SMUs)). Se extraerán los parámetros más relevantes de los dispositivos, y se analizarán en comparación con el estado del arte.

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

Objetivos planteados:

El estudiante hará uso del equipamiento del laboratorio para la fabricación de circuitos impresos así como de la instrumentación necesaria para la medida en un amplio rango de frecuencias. Aprenderá a medir con instrumentación avanzada de caracterización eléctrica tales como analizador de semiconductores, analizador de impedancias y mesas de caracterización.

Bibliografía básica:

B. Razavi. "RF Microelectronics", 2nd Edition - Prentice Hall, 2012.

T.H. Lee. "The design of CMOS radio-frequency integrated circuits", Cambridge University Press, 2001. (FCI/621 LEE des).

C. Bowick. "RF Circuit Design". 2nd Edition - Ed. Newnes, 2008. Online Available at UGR: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750685184>

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Es recomendable haber superado las asignaturas de "Componentes Electrónicos", "Electrónica Básica" y "Diseño y fabricación de circuitos integrados". También sería útil haber superado o matricularse en la optativa "Circuitos de RF para aplicaciones industriales".

Se hará uso de conocimientos sobre circuitos lineales y no lineales, simulación de circuitos en función de la frecuencia.

Consultar con los profesores cualquier duda antes de la elección de TFG.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ANDRÉS GODOY MEDINA

Ámbito de conocimiento/Departamento: ELECTRÓNICA

Correo electrónico: agodoy@ugr.es

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

Nombre y apellidos: FRANCISCO PASADAS CANTOS

Ámbito de conocimiento/Departamento: ELECTRÓNICA

Correo electrónico: fpasadas@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:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: