



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

Tutor/a: Luca Donetti

Departamento: Electrónica y Tecnología de Computadores

Cotutor/a: Carlos Sampedro Matarín

Departamento: Electrónica y Tecnología de Computadores

Título: Simulador Monte Carlo multi-subbanda para nanohilos de silicio: interfaz para nanohub.org y estudio de escalado.

Estudiante:

Breve descripción del trabajo a desarrollar por el estudiante:

El estudiante tendrá acceso a un simulador avanzado Monte Carlo multi-subband para dispositivos electrónicos tipo MOSFET tridimensionales, desarrollado en el departamento [1]. El trabajo consistirá en realizar una descripción de entradas y salidas del software por medio de la herramienta Rapture [2] que permite generar una interfaz gráfica para su publicación como herramienta en el prestigioso portal nanohub [3]. El simulador se empleará para estudiar transistores basados en nanohilos de silicio: en concreto se estudiará el efecto de distintos perfiles de dopado para fuente y drenador (densidad de impurezas, *underlap*, *overlap*).

Enlaces y bibliografía

1. L. Donetti , C. Sampedro, F.G. Ruiz, A. Godoy, F. Gamiz, Multi-Subband Ensemble Monte Carlo simulations of scaled GAA MOSFETs, Solid State Electronics 143 (2018) 49–55.
2. L. Donetti , C. Sampedro, F.G. Ruiz, A. Godoy, F. Gamiz, A thorough study of Si nanowire FETs with 3D Multi-Subband Ensemble Monte Carlo simulations, Solid State Electronics <https://doi.org/10.1016/j.sse.2019.03.044> (2019), in press.
3. Rapture Toolkit, <https://nanohub.org/infrastructure/rapture>
4. Nanohub: <https://nanohub.org/>

Granada, de de

Firma tutor/es

Firma estudiante