



Universidad de Granada



Facultad de
Ciencias
Sección de
Físicas

Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a: Blanca Biel Ruiz (biel@ugr.es)

Departamento y Área de Conocimiento: Electrónica y Tecnología de Computadores – Electrónica

Cotutor/a:

Departamento y Área de Conocimiento:

Título del Trabajo: Propiedades electrónicas de sistemas bidimensionales a escala atómica

Tipología del Trabajo: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del grado, a partir de material ya disponible en los Centros

Breve descripción del trabajo:

Estudio computacional de las propiedades estructurales y electrónicas de materiales bidimensionales (grafeno, dicalcogenuros de metales de transición, etc.) mediante métodos de primeros principios (ab initio) basados en la Teoría del Funcional de la Densidad (DFT).

Se estudiará el efecto en las propiedades estructurales (longitud y ángulos de enlace atómico) y electrónicas (estructura de bandas, densidad de estados) de la inclusión de defectos (vacantes de átomos), dopantes, o combinación de distintos materiales bidimensionales. En estos materiales, de espesor atómico (1-3 Angstroms), este tipo de defectos tiene un gran impacto, pudiendo utilizarse para diseñar nuevos materiales con las propiedades deseadas.

Conocimientos requeridos:

- Al menos un lenguaje de programación (python, fortran, C++, etc.) (nivel básico)
- Conocimiento del entorno linux (nivel usuario)
- Conocimientos de estado sólido y mecánica cuántica

Campus
Fuentenueva
Avda. Fuentenueva
s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242902
fiscas@ugr.es

Comisión Docente de Físicas
Facultad de Ciencias



Universidad de Granada



Facultad de
Ciencias
Sección de
Físicas

A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG

Alumno/a propuesto/a:

Granada, 21 de mayo

2015

Campus
Fuentenueva
Avda. Fuentenueva
s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242902
fisicas@ugr.es

Comisión Docente de Físicas
Facultad de Ciencias