



Universidad de Granada



Facultad de Ciencias
Sección de Física

Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

<i>Tutor/a:</i> Francisco Manuel Gómez Campos	
<i>Departamento y Área de Conocimiento:</i> Electrónica y Tecnología de los Computadores	Electrónica
<i>Cotutor/a:</i>	Salvador Rodríguez Bolívar
<i>Departamento y Área de Conocimiento:</i> Electrónica y Tecnología de los Computadores	Electrónica

<i>Título del Trabajo:</i>
Estudio teórico de sistemas periódicos de puntos cuánticos y sus aplicaciones
<i>Tipología del Trabajo:</i> 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:

La tecnología actual ha permitido fabricar nanoestructuras con propiedades únicas. Así, aprovechando la madurez de la tecnología de fabricación de puntos cuánticos coloidales de materiales como el CdSe, el InAs y el PbSe, entre otros, se ha conseguido realizar láminas donde estos puntos cuánticos se distribuyen de forma ordenada.

El trabajo del alumno consistirá en usar un simulador para resolver la ecuación de Schrödinger en puntos cuánticos aislados. A partir de los resultados obtenidos, se realizará una aproximación de tipo "Tight Binding" para obtener las minibandas de energía de dicha estructura.

El alumno aprenderá a manejar un simulador de amplia implantación en el campo de la Física Electrónica. Además, profundizará en el conocimiento de la física de las nanoestructuras y de las técnicas teóricas usadas para su estudio. Para la resolución de las minibandas el alumno aprenderá a programar sus propios algoritmos de cálculo.

A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG
Alumno/a propuesto/a:

Granada, 13 de Junio 2014



Campus Fuentenueva
Avda. Fuentenueva s/n
18071 Granada
Tfno. +34 655986510
fisica@ugr.es

Comisión Docente de Física
Facultad de Ciencias

Aprobado 13/6/2014