



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a: Enrique Buendía Ávila

Departamento y Área de Conocimiento: Física Atómica, Molecular y Nuclear

Física Atómica, Molecular y Nuclear

Cotutor/a:

Departamento y Área de Conocimiento: Física Atómica, Molecular y Nuclear

Física Atómica, Molecular y Nuclear

Título del Trabajo:

Ecuación de Schrödinger separable en tres dimensiones. Potenciales constantes a trozos que permiten la separación.

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:

La separación de variables en el tratamiento de los sistemas cuánticos es fundamental no sólo para obtener resultados analíticos sino para una mejor comprensión de los problemas físicos. Como es conocido, el laplaciano en tres dimensiones es separable en once sistemas de coordenadas ortogonales. Con lo que la separación de variables de la ecuación de Schrödinger para una partícula moviéndose en tres dimensiones bajo la acción de un potencial será posible cuando el potencial sea compatible con alguno de dichos sistemas de coordenadas ortogonales.

El objetivo del trabajo es estudiar y obtener las posibles soluciones del problema de autovalores planteado por el movimiento no-relativista de una partícula moviéndose en tres dimensiones sometida a la acción del potencial confinante más sencillo que permita la separabilidad en cada uno de estos sistemas de coordenadas.

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

Alumno/a propuesto/a:

Granada, 14 de Junio

2013