



## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

<b>Tutor/a:</b>	Carmen García Recio
<b>Departamento y Área de Conocimiento:</b>	Dto. Física Atómica, Molecular y Nuclear
<b>Cotutor/a:</b>	Lorenzo Luis Salcedo Moreno
<b>Departamento y Área de Conocimiento:</b>	Dto. Física Atómica, Molecular y Nuclear

<b>Título del Trabajo:</b> Átomos antikaónicos.					
<b>Tipología del Trabajo:</b> (Segun punto 3 de las Directrices del TFG aprobadas por Comisión Docente el 10/12/14)	(Marcar con X)	1. Revisión bibliográfica		4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio	
		2. Estudio de casos teórico-prácticos	X	5. Elaboración de un proyecto	
		3. Trabajos experimentales		6. Trabajo relacionado con prácticas externas	

### Breve descripción del trabajo:

Se pretende el estudio de átomos de tipo Kaónico en sistemas simples como interacción a dos cuerpos. Para hacer esto será necesario tener en consideración tanto la interacción coulombiana como la interacción nuclear fuerte, observando de esta manera cómo se transforma la función de onda de este sistema. También intentaremos observar la violación del isoespín en este proceso. Para hacer todo esto introduciremos en la ecuación de Schrödinger diferentes potenciales ópticos que nos ayuden a obtener el resultado deseado de forma que podamos obtener el espectro complejo de energías (para los niveles más bajos de energía) y de esta forma poder calcular longitudes de colisión.

### Objetivos planteados:

- 1) Resolver la ecuación de Schrödinger para diferentes potenciales ópticos y calcular los espectros de energías complejas resultantes (para niveles en los que hay resultados experimentales).
- 2) Realizar cálculo de longitudes de scattering.
- 3) Obtención de la función de onda del sistema y su estudio

### Metodología:

Usaremos un programa que resuelve la ecuación de Schrödinger para potenciales ópticos, de forma que podamos obtener las energías complejas de los estados ligados, cuya parte imaginaria está relacionada con la anchura de los estados.

### Bibliografía:

<https://arxiv.org/pdf/1712.09492.pdf>

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

Alumno/a propuesto/a: Emilio Pastor Gómez

Granada, de 2018

Sello del Departamento