



## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

**Tutor/a:** Juan Carlos Suárez Yanes

**Departamento y Área de Conocimiento:** Física Teórica y del Cosmos / Astronomía y Astrofísica

**Cotutor/a:** Antonio García Hernández

**Departamento y Área de Conocimiento:** Física Teórica y del Cosmos / Astronomía y Astrofísica

### Título del Trabajo:

Búsqueda de patrones sísmicos en estrellas de masa intermedia

### Tipología del Trabajo:

(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		5. Elaboración de un proyecto	
3. Trabajos experimentales	X	6. Trabajo relacionado con prácticas externas	

### Breve descripción del trabajo:

Gracias a los datos de ultra-alta precisión de satélites como CoRoT, Kepler y TESS, hoy día es posible estudiar el espectro de pulsación de estrellas de masa intermedia (1.5-3 masas solares) con un nivel de detalle similar al conseguido con estrellas similares al Sol. Este TFG pretende explorar entre los espectros de pulsación observados con satélite en busca de patrones que proporcionen información física y/o que constriñan los modelos de estructura interna de estas estrellas.

### Objetivos planteados:

Se pretende que el alumno adquiera nociones teóricas y prácticas de astrosismología y sus observables y que desarrolle un algoritmo de búsqueda de patrones basado en relaciones entre frecuencias.

### Metodología:

(1) El alumno primero estudiará el concepto de estrella pulsante y las nociones básicas de la teoría de pulsación estelar (2) luego determinará una muestra homogénea de estrellas de tipo espectral A-F con pulsación delta Scuti (3) desarrollará un algoritmo de búsqueda de relaciones entre frecuencias y las pondrá en el contexto actual de los patrones conocidos.

**Bibliografía:** García Hernández et al. 2015, ApJ, 811, L29; Suárez et al. 2014, A&A 563, A7; García Hernández et al. 2013, A&A, 559, A63

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

Alumno/a propuesto/a:

Granada, 12 de abril del 2019

Sello del Departamento