



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

Correo electrónico: jcsuarez@ugr.es

Cotutor/a: Pedro J. Amado González

Departamento y Área de Conocimiento: Física Estelar | Astronomía y Astrofísica

Correo electrónico: pja@iaa.csic.es

Título del Trabajo: Exoplanetas fantasma: Exoplanetas que no vemos pero que deberíamos.

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	X	4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio	
2. Estudio de casos teórico-prácticos		5. Elaboración de un proyecto	
3. Trabajos experimentales		6. Trabajo relacionado con prácticas externas	X

Breve descripción del trabajo:

La detección de exoplanetas se ha convertido en sí misma en una ciencia, ya que depende de muchos parámetros y de la técnica que se utilice. CARMENES es el caza-planetas del observatorio de Calar Alto en Almería y el único con contribución al más alto nivel de investigadores e ingenieros españoles, en particular del Instituto de Astrofísica de Andalucía en Granada.

En esta propuesta se propone una línea de trabajo para entender y diferenciar lo que llamamos falsos positivos, detecciones de lo que creemos que son planetas pero que finalmente son el resultado de las variaciones que se producen en sus estrellas, de los planetas reales.

La técnica de las velocidades radiales (VRs), que es la que usa CARMENES, detecta la presencia del planeta en las VRs de la estrella. Si vemos la misma señal en un indicador de actividad magnética de la estrella, se descarta la presencia real del planeta y se considera que la variabilidad periódica es debida a la estrella. Este trabajo pondrá las bases para entender los falsos positivos en los datos de CARMENES.

Objetivos planteados:

Este trabajo determinará la muestra de planetas encontrados por tránsitos en estrellas M que tuvieran también medidas de VR y se comprobarán todas las señales en los indicadores de actividad en busca de la señal del periodo orbital planeta.

Metodología:

1. determinar la muestra
2. Hacer una búsqueda bibliográfica de los periodos encontrados en la espectroscopia.
3. Comparar los periodos publicados que se determina por la técnica de los tránsitos con los que se determinan con la espectroscopia.

Bibliografía:

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



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias
Sección de Físicas

Alumno/a propuesto/a:

Granada, de 2021

Sello del Departamento