



INSTITUTO DE ASTROFÍSICA
FACULTAD DE FÍSICA

Taller - AST0222

Tarea 5

Profesor Felipe Barrientos

Fecha de entrega: 18:00 hrs del Viernes 10 de Noviembre de 2016 (buzón de tareas en la web del curso)

En el siguiente trabajo nos familiarizaremos con espectroscopía en general y en particular con espectroscopía de estrellas. Utilizaremos los telescopios en el observatorio UC ubicado en la Hacienda Santa Martina.

En el curso anterior de astronomía Ud. entendió que las estrellas se clasifican de acuerdo a su espectro en distintas clases y subclases. Ésta clasificación está basada principalmente en la temperatura de la estrella, que tiene un efecto en el color con que observamos la estrella, además del estado de ionización de los distintos elementos que podemos distinguir en el espectro. En esta tarea Ud. deberá analizar espectros estelares obtenidos con uno de los telescopios del observatorio UC, y analizarlo apropiadamente.

Para realizar la tarea Ud. deberá, como mínimo:

1. Obtener espectros de estrellas brillantes y sus respectivas imágenes de calibración.
2. Utilizaremos las líneas de emisión de una nebulosa planetaria para calibrar los espectros en longitud de onda. Para esto deberá:
 - a. escribir un programa en python que permita producir un espectro 1-D a partir del espectro 2-D.
 - b. utilizar mínimos cuadrados para encontrar la mejor solución entre x en la imagen y la línea identificada (explicación en clase).
3. Las diferentes líneas de absorción nos permitirán identificar los elementos presentes en las estrellas.
4. Organizar las estrellas observadas en alguna secuencia que utilice el color y la presencia de las líneas identificadas. Deberá analizar al menos 10 estrellas.

Finalmente, prepare un informe en PDF que describa, a grandes rasgos el software e instrumentos utilizados, y en detalle los pasos ejecutados y el objetivo que ellos

persiguen. Entregue este informe a través del sistema webcursos. Recuerde incluir los códigos utilizados.