

Informe Instrumentación Radioastronómica

Tarea 1

Profesor: Leonardo Bronfman

Para la tarea 1 del curso les pedimos entregar un informe sobre instrumentación radioastronómica el cual debe seguir la estructura planteada a continuación.

1 Introducción (0.5 puntos)

De qué se trata su informe. Conceptos fundamentales de radioastronomía observacional. Descripción general del telescopio. Descripción de las observaciones que se hacen con él (Cómo es el espectro y como se interpreta) y de las calibraciones necesarias para hacerlas. Qué secciones tiene su informe y de qué se va a hablar en cada una.

2 Desarrollo y Resultados (5 puntos)

1. Hot-Cold Test (1.5 puntos)

- (a) Marco Teórico. (0.5 p)
- (b) Mostrar datos obtenidos y como se obtuvieron. (0.5 p)
- (c) Cálculo de T_{REC} y comparación con la calibración del telescopio. (0.5 p)

2. Antenna dipping (1.5 puntos)

- (a) Marco Teórico. (0.5 p)
- (b) Mostrar datos obtenidos y como se obtuvieron. (0.5 p)
- (c) Fiteo de τ_w y comparación con la calibración del telescopio. (0.5 p)

Se recomienda usar gráficos.

3. Observaciones (2 puntos)

- (a) Explicar que se observó (Notar la importancia de los pasos previos). (0.5 p)
- (b) Mostrar espectros obtenidos. Fitear gaussiana a estos (mostrar resultados). Fitear gaussiana a T_{max} (de fiteo anterior) vs. coordenadas (mostrar resultados). Analizar pointing de la antena (Que tan bien apuntó). (0.5 p)
- (c) Fitear gaussiana a la temperatura integrada en las velocidades de cada espectro vs coordenadas (mostrar resultado). (0.5 p)
- (d) Promediando los espectros de la cruz, verifique que el error del promedio disminuye como $1/\sqrt{N}$. (0.5 p)



Astronomía
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

3 Conclusiones (0.5 puntos)

Resumir lo que hizo. Comentar sobre los resultados obtenidos.

4 Anexos

Agregue como anexo los códigos que escriba. Estos no tienen puntaje asociado, pues son parte del procedimiento en Desarrollo y Resultados.