

Seminario de Grado

Identificación astrométrica de grupos estelares en movimiento

Características:

- **Duración:** un (1) semestre
 - **Carga horaria:** cuatro (4) horas semanales
 - **Cuatrimestre de dictado:** primer y segundo cuatrimestre
 - **Correlativas:** Astronomía Esférica (728) y Sistemas Estelares (737)
 - **Profesores:** R.B. Orellana y M.S. De Biasi.
-
- El seminario está dirigido a alumnos de la Licenciatura en Astronomía; por los conocimientos básicos requeridos no estará abierto a alumnos de otras disciplinas.

Fundamentación:

Los nuevos catálogos astrométricos, a partir del catálogo Hipparcos proveen posiciones y movimientos propios estelares muy precisos, cubriendo toda la esfera celeste hasta magnitudes muy débiles.

A partir de las posiciones y movimientos propios, se han obtenido resultados sobre los grupos en movimientos que mejoraron el conocimiento de la estructura, la dinámica y la evolución de la galaxia y, en particular, de la región vecina al Sol.

La determinación de los miembros de estos grupos es esencial para estudios fotométricos, estudio de los movimientos internos de sus componentes, la determinación de la IMF y de la función de luminosidad.

Programa:

1. Catálogos astrométricos: referencia y comparación, errores del movimiento propio y su propagación en las posiciones medias.
2. Determinación de movimientos propios: desarrollo del método en el caso con dos épocas y el caso con tres o más épocas. Evaluación de los resultados.
3. Identificación de grupos en movimiento: Método Spaghetti.
4. Determinación de miembros de cúmulos abierto: Método paramétrico y método no-paramétrico
5. Determinación de miembros de asociaciones. Método de Orellana et al.

6. Análisis de un caso real: estudio de la región de Collinder 132. Identificación de grupos en movimiento en la región a partir de datos cinemáticos.

Objetivos:

El objetivo general del seminario es brindar una introducción al estudio cinemático de los grupos en movimiento de nuestra galaxia, desde el conocimiento y manejo de los métodos de determinación de movimiento propio estelar, hasta el conocimiento y aplicación de los métodos de identificación de grupos en movimiento.

Como objetivos específicos se espera que los alumnos logren:

- adquirir los conceptos astronómicos presentes.
- conocer y manejar los procedimientos característicos de la materia para aplicar a casos reales.
- manejar las publicaciones que contienen información relevante a la temática de la materia.
- valorar la investigación.

Bibliografía:

Astrometry of fundamental catalogues: the evolution from optical to radio reference frames.

Walter, H.G., Sovers, O.J., Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, (2000).

Posiciones de primer época y movimientos propios con placas Carte du Ciel.

Bustos Fierro, I.H. Tesis Doctoral en Astronomía, Facultad de Matemática, Astronomía y Física, UNC, 2007.

Identification of moving groups and member selection using Hipparcos data.

R. Hoogerwerf and L.A. Aguilar. Mon. Not. R. Astron. Soc. 306, 394-406 (1999).

An improved method for computing membership probabilities in open clusters.

W.L. Sanders. A&A 14, 226-232 (1971)

Determination of proper motions and membership of the open clusters NGC1817 and NGC 1807.

L. Balaguer-Nuñez, K.P. Tian and J.L. Zhao. A&A Suppl. Ser.133, 387-394 (1998).

A non-parametric approach to the membership problem in open clusters

J. Cabrera-Cañó and E.J. Alfaro. A&A 235, 94-102 (1990).

A revisit to the region of Collinder 132 using CdC and AC plates.

Orellana, R.B., De Biasi, M.S., Bustos Fierro, I.H., Calderón, J.H., A&A 521, id. A39 (2010).

Evaluación:

Se realizará de acuerdo al Reglamento de Seminario de Grado.