



PROGRAMA DE CURSO DE POSGRADO

TÍTULO: <i>El Medio Interestelar en Galaxias</i>	
AÑO: 2012	CUATRIMESTRE: <i>Primero</i>
CARGA HORARIA: 60 horas	No. DE CRÉDITOS: 3 créditos
CARRERA/S: <i>Doctorado en Astronomía</i>	
DOCENTE ENCARGADO: <i>Dr. Rubén Díaz</i>	

PROGRAMA

EL MEDIO INTERESTELAR EN GALAXIAS

Las galaxias vistas como entidades bariónicas contienen además de estrellas, gas y polvo interestelar, los cuales constituyen una componente estructural importante sobretodo en galaxias espirales e irregulares. En este curso se presentaran algunas de las propiedades más importantes del medio interestelar desde el punto de vista de la evolución de la estructura galáctica. Las galaxias inicialmente estuvieron constituidas sólo por gas y el proceso de evolución galáctica es en gran parte una serie de procesos de conversión de gas en estrellas, muchos de los cuales originan componentes galácticas diferenciadas. Por lo tanto, aunque menos de un décimo de la masa bariónica de una galaxia está en forma de gas y polvo, no se puede ignorar la distribución y dinámica del medio gaseoso en cualquier estudio relacionado con la estructura de las galaxias.

Índice de Unidades

1. Introducción al estudio del Medio Interestelar.

- 1.1. Perspectiva histórica.
- 1.2. Fases del MI y su estado.
- 1.3. Formas de detección del MI.

Trabajo teórico-práctico 1: Instrumentación asociada al estudio del MI.

2. El MI en las regiones centrales de galaxias.

- 2.1. La región central de la Vía Láctea.
- 2.2. Distribución en las regiones centrales de galaxias.
- 2.3. Alimentación de la actividad nuclear.

Trabajo teórico-práctico 2: Gas, polvo y estrellas en las regiones centrales.



3. El MI global en galaxias.

- 3.1. Distribuciones globales e inestabilidades en discos galácticos.
- 3.2. Retroalimentación del MI, nebulosas planetarias y supernovas.
- 3.3. El MI en las regiones externas y el efecto de las interacciones de galaxias.

Trabajo teórico-práctico 3: Cinemática del gas en galaxias.

4. El MI intergaláctico

- 4.1. Nubes de HI.
- 4.2. El medio intracúmulo.
- 4.3. El MI a alto redshift.

Trabajo teórico-práctico 4: Dinámica del gas caliente en cúmulos.

BIBLIOGRAFIA

- “Astrophysics of Gaseous Nebular and Active Galactic Nuclei”, Osterbrock, 2006.
- “Advance Lectures on the Starburst-AGN Connection”, Aretxaga, Kunth and Mujica, 2001.
- “Galactic Astronomy”, Binney and Merrifield, 1998.
- “Galaxies and their Masks”, Block, Freeman and Puerari, 2011.
- “The Structure and Evolution of Galaxies”, Phillips, 2005.
- “Astrophysics in the Next Decade”, Thronson, Stiavelli and Tielens, 2009.

MODALIDAD DE LA EVALUACION

Para estar en condiciones de rendir el examen del curso, los alumnos deberán presentar los trabajos teórico-prácticos para su evaluación. Una vez aprobados los mismos, deberán rendir el examen del curso hasta dos años después de haber cursado el mismo.