



PROGRAMA DE CURSO DE POSGRADO

TÍTULO: Propiedades Observacionales de Cúmulos y Grupos de Galaxias	
AÑO: 2017	CUATRIMESTRE: segundo
CARGA HORARIA: 60	No. DE CRÉDITOS: 3
CARRERA: Doctorado en Astronomía	
DOCENTE ENCARGADO: Hernán Muriel	

PROGRAMA

- Catálogos de Cúmulos de Galaxias en el óptico: tradicionales y automáticos
- Supercúmulos.
- Función de correlación de Cúmulos y Supercúmulos.
- Detectores, colimadores y telescopios de rayos X.
- Mecanismos de emisión: térmica y no térmica.
- Espectro de la emisión en rayos X. Espectro continuo y de líneas.
- Detección de cúmulos de Galaxias con emisión en rayos X.
- Detección de cúmulos de galaxias con emisión en radio.
- Correlación de la emisión en radio con la emisión en X y la información en el óptico.
- Clasificaciones morfológicas en base a la información en el óptico.
- Clasificaciones morfológicas en base a la información en X.
- Distribución de las galaxias, emisión en X, gas caliente y materia oscura.
- Modelo beta.
- Modelo NFW.
- Dispersión de velocidades (σ). Morfología en base a σ .
- Otras formas alternativas de estudiar la morfología de los cúmulos.
- Mapas de temperatura y entropía.
- Contenido galáctico de los cúmulos de galaxias.
- Morfología de las galaxias en cúmulos y su dependencia con el entorno.
- Distribución 2D vs. distribución 3D.
- Cooling flows.
- Galaxias cD, propiedades y modelos de formación.



- Modelos para la determinación de masa de las galaxias, del gas y de la materia oscura.
- Masas en función del radio.
- Determinaciones de masa vía óptico, vía la emisión en X y vía lentes gravitacionales. Grandes arcos, arclets y weak lensing. Estimaciones de H_0 y q_0 .
- Efecto Sunyaev-Zeldovich. Estimaciones de H_0 .
- Contenido bariónico de los cúmulos.
- Relación σ vs. T (dispersión de velocidades vs. temperatura del gas caliente).
- Función de luminosidad de los cúmulos de galaxias.
- Función de temperatura. Estimación de parámetros cosmológicos.
- Función de masa. Estimación de parámetros cosmológicos.
- Espectro de potencia.
- Análisis comparativo de las propiedades de Cúmulos y Grupos de Galaxias.

BIBLIOGRAFÍA

- Clusters of Galaxies. Editores: Mulchaey, Dressler & Oemler Editorial: Cambridge University Press.
- A Pan-Chromatic View of Clusters of Galaxies and the Large-Scale Structure. Editores: Plionis, Lopez-Cruz & Hughes. Editorial: Springer.
- Groups of Galaxies in the Nearby Universe. Editores: Saviane, Ivanov & Borissova. Springer.
- Outskirts of Galaxy Clusters: Intense Life in the Suburbs. Editor: Diaferio. Editorial: Cambridge University Press.
- Galaxy Formation and Evolution. Autores: Mo, vanden Bosch & White. Editorial: Cambridge University Press.
- Galaxy Formation. Autor: Longair. Editorial: Springer.
- Galaxies in the Universe. An Introduction. Autores: Sparke & Gallagher. Editorial: Cambridge University Press.
- Extragalactic Astronomy and Cosmology. An Introduction. Autor: Schneider. Editorial: Springer.

MODALIDAD DE LA EVALUACIÓN



Universidad Nacional de Córdoba
FACULTAD DE MATEMÁTICA ASTRONOMÍA Y FÍSICA

Dos seminarios durante el cursado más examen oral final.