

AS42A: Astrofísica de Galaxias

Requisitos: FI33A y FI34A.

10 UD.

Objetivos:

Introducción a la fenomenología observada en las galaxias y su interpretación física.

Programa:

1. Estructura de la Vía Láctea (3 semanas)
Forma y tamaño de la Galaxia; rotación diferencial y órbitas galácticas, constantes de Oort; masa de Oort.
2. Propiedades de las Galaxias (4 semanas)
Morfología y clasificación; poblaciones estelares; componentes cinemáticas de galaxias espirales y elípticas; curvas de rotación y evidencia de materia oscura; origen de brazos espirales; galaxias enanas.
3. Escala de Distancias (3 semanas)
Estrellas Cefeidas; relaciones de Tully-Fisher y Faber-Jackson; supernovae; expansión del universo y ley de Hubble; cosmología Newtoniana.
4. Galaxias Activas (3 semanas)
Núcleos activos; starbursts; radiación de altas energías; luminosidad de Eddington; Modelo estándar unificado.
5. Cúmulos de Galaxias (2 semanas)
Cinemática y materia oscura; medio intergaláctico y flujos de enfriamiento; lentes gravitacionales.

Texto:

L. Sparke & J. Gallagher, 2000, "Galaxies in the Universe: an Introduction"

Bibliografía:

R.J. Tayler, 1993, "Galaxies: Structure and Evolution"

R. Bowers & T. Deeming, 1984, "Astrophysics II: Interstellar Matter and Galaxies"

B.W. Carroll & D.A. Ostlie, 1996, "An Introduction to Modern Astrophysics"

M. Rowan-Robinson, 1996, "Cosmology"

F. Shu, 1982, "The Physical Universe"