

**Proposta de disciplina do PPGFis
FIP10105 - Astronomia Extragaláctica**

- **Semestre:** 2023/2
 - **Carga horária semanal:** 4
 - **Créditos:** 4
 - **Pré-requisitos:**
 - **Professor/Responsável:** Basílio Santiago e Ana Chies-Santos
-

Súmula

Galáxias, a Galáxia no contexto das demais galáxias, cenários de formação e evolução de galáxias. Estrutura em grande escala no Universo.

Objetivos

Propiciar aos estudantes uma atualização e aprofundamento dos processos físicos responsáveis pela formação e evolução das galáxias.

Programa

Galáxias: propriedades gerais, tipos morfológicos, componentes estruturais, populações estelares, distribuição de brilho, meio interestelar, cinemática e dinâmica, curvas de rotação, galáxias peculiares, atividade nuclear. A Galáxia no contexto das demais galáxias.

Cenários de formação e evolução de galáxias: instabilidade gravitacional, dissipação de energia, formação estelar, evolução química, mecanismos de feedback, efeitos ambientais. Universo a alto redshifts. Modelos de formação de galáxias e de estruturas.

Estrutura em grande escala no Universo: Elementos de Cosmologia. Grupos de galáxias, grupos compactos, grupos fósseis, aglomerados de galáxias, relação morfologia-densidade-raio, funções de luminosidade e de massa.

Método de Trabalho

A disciplina será dividida entre 2 professores, a saber: Ana Leonor Chies Santiago Santos e Basílio Santiago. Fará uso de aulas expositivas e dialogadas, discussão e apresentação de artigos. Trabalhos práticos.

Avaliação

Para fixação do conteúdo poderão ser realizados trabalhos práticos com elaboração de relatório, leitura e discussão de artigos científicos recentes, listas de exercícios bem como provas.

Bibliografia

An Introduction to Extragalactic Astronomy and Cosmology: Peter Schneider

An Introduction to Galaxies in the Universe: Linda S. Sparke and John S. Gallagher III

Galaxy Formation and Evolution: Houjun Mo, Frank van den Bosch and Simon White

The Cosmic Evolution of Galaxy Structure: Christopher Conselice

Introduction to Galaxy Formation and Evolution: From Primordial Gas to Present-Day

Galaxies: Andrea Cimatti, Filippo Fraternali, Carlo Nipoti

An Introduction to Modern Astrophysics: Bradley W. Carroll and Dale A. Ostlie Modern

Cosmology: S. Dodelson

Galaxies: Structure and Evolution: R.J. Taylor

The new Cosmos: A. Unsold and B Baschek

Galaxies in the First Billion Years After the Big Bang, D. Stark.

Star Forming Galaxies at the Cosmic Noon, Natascha Schreiber and Stijn Wuyts.

Artigos científicos a serem escolhidos ao longo do curso.

Observações