

## **COSMOLOGIA II**

### **Ementa:**

- Evolução das flutuações no modelo padrão. Equação de onda para o crescimento de perturbações num Universo em expansão.
- Instabilidade de Jeans. Instabilidade de Jeans em um meio em expansão.
- A evolução de velocidades peculiares em um Universo em expansão.
- Evolução de flutuações adiabáticas no modelo padrão. Processos de dissipação na fase de pré-recombinação. Teoria da Panqueca Bariônica.
- Matéria escura e formação de galáxias.
- Formas de matéria escura. Instabilidade na presença de matéria escura.
- Função de correlação e o espectro das flutuações iniciais.
- Função de correlação de dois pontos para galáxias.
- O espectro de perturbação. A evolução de espectro de perturbação inicial.
- Flutuações na radiação de fundo de microonda.
- O Universo pós-recombinação.
- O colapso não-linear de perturbação de densidade. O papel da dissipação.
- Galáxias jovens. A evolução de galáxias e quasares com época cósmica.
- Galáxias normais. Radiofontes extragalácticas. População estelar de rádio-galáxias distantes. Galáxias Lyman- $\alpha$ . Confrontação com resultados observacionais.
- Estatísticas da distribuição de galáxias. Simulações de N-corpos.

### **Bibliografia:**

- Physical Cosmology - P.J.E. Peebles, - Nearly Normal Galaxies: From the Plank time to the present - S.M. Faber, 1987. - Big-Bang, Big-Bounce - I.L Rosental, 1988. - The Early-Universe: Reprints - Kolb & Turner, 1989. - The Minnesota Lectures on Clusters of Galaxies and Large Scale Structure - J. M. Dickey, 1988.