

## Sugestões de aulas : Ensino de Astronomia

- 1) O céu noturno e seus movimentos. Mapas celestes.
  - Sistemas de Coordenadas Astronômicas.
  - Movimentos dos astros na esfera celeste. Nascer e ocaso. Passagem Meridiana. Estrelas circumpolares. Descoberta dos planetas.
  - Trigonometria esférica.
- 2) Medidas de separação angular entre os astros. Medidas de distância. Instrumentos de medida.
  - Técnicas de medidas de distâncias em astronomia.
- 3) O Sol: movimento diário e anual.
  - Estrutura Solar: fotosfera, cromosfera, coroa. Fonte de Energia do Sol.
- 4) Movimentos e fases da Lua. Eclipses.
  - Linha dos nodos. Eclíptica.
  - Fases da Lua. Mês lunar. Dia lunar. Diferença entre mês lunar e mês sideral.
- 5) O Sistema Solar: características do Sol, planetas, satélites e corpos menores.
  - Meteoros, meteoritos e asteróides. Cinturões de Asteróides. Cometas. Chuvas de meteoros.
  - Planetas telúricos e jovianos, e seus satélites. Anéis.
  - Manchas solares. Ventos solares.
- 6) Movimentos dos planetas.
  - Leis de Kepler. Lei da Gravitação Universal.
  - Forças de Maré.
- 7) Estrelas.
  - Classificação espectral, massas e outras propriedades.
  - Diagrama HR.
  - Fotometria: Índices de cor. Magnitude. Extinção atmosférica e interestelar. Radiação de corpo negro. Lei de Wien. Lei de Stephan-Boltzmann.
  - Espectroscopia: origem das linhas espectrais. Níveis de energia do H. Espectro eletromagnético.
  - Relação Massa-luminosidade.
  - Fonte de energia das estrelas.
  - Evolução estelar: anã marrom, nebulosa planetária, gigantes e supergigantes, anã branca, supernovas, estrelas de nêutrons e buracos negros.
  - Exoplanetas e condições para surgimento de vida.
- 8) Galáxias e Cosmologia.
  - Estrutura do Universo em larga escala
  - Matéria Escura e Energia Escura
  - A Via Láctea: debate Curtis x Shapley, estrutura e morfologia. Descoberta das outras galáxias.
  - Tipos morfológicos das galáxias.