

TÍTULO: Recursos Didáticos de Astronomia
Nome do professor: João Francisco C. Santos Jr.

EMENTA:

Aplicação de conhecimentos específicos de Astronomia e técnicas didáticas em situações concretas no nível de ensino médio e/ou fundamental. Instrumentos didáticos para o ensino: práticas com telescópio, experimentos, demonstrações, softwares interativos, simulações, vídeos e resolução de problemas.

PROGRAMA:

1. Construção de propostas de ensino da Astronomia em diferentes ambientes de aprendizagem: sala de aula presencial e virtual, laboratório, observatório e sites na internet.
2. Localização na Terra e espaço: posições e movimentos dos astros na esfera celeste, escalas astronômicas, distâncias
3. O Sistema Solar e planetologia comparada
4. Interações Sol-Terra-Lua
5. Ferramentas da Astronomia: Telescópios e detetores
6. Discussões conceituais e didáticas dos tópicos: Características gerais das estrelas, meio interestelar, galáxias e cosmologia

PRÉ-REQUISITOS: Astronomia Geral

AValiação: aulas, planos de aula, relatório, participação

BIBLIOGRAFIA:

A - Básica:

- Astronomia: Uma Visão Geral do Universo, Eds.: A. Friaça, E.M. de Gouveia Dal Pino, L. Sodré Jr., V. Jatenco-Pereira, 2000, EDUSP.
- Coleção Explorando o Ensino, Astronomia, Fronteira Espacial, parte 1, vol. 11, S. Nogueira & J. B. G. Canalle, 2009, MEC, AEB.
- Ferramentas do Astrônomo, R. Cid-Fernandes, A. Kanaan, J. M. S. M. Gomes, 2002, UFSC.
- Astronomia e Astrofísica, S. O. Kepler & M. F. Saraiva, 2014, ed. Livraria da Física.
- À Luz das Estrelas: Ciência Através da Astronomia, L. Arany-Prado, 2006, ed. Lamparina

B - Complementar:

- A Terra em que Vivemos, R. Caniato, 2007, ed. Átomo

- O Céu, R. Caniato, 1990, ed. Ática
- Descobrimo o Universo, N. F. Comins, W. F. Kaufmann III, 2010, ed. Bookman
- Fundamentos da Evolução Estelar, Supernovas e Objetos Compactos, J. E. Horvath, 2011, ed. Livraria da Física
- O ABCD da Astronomia e Astrofísica, J. E. Horvath, 2008, ed. Livraria da Física
- Conceitos de Astronomia, R. Boczko, 1984, ed. Edgrad Blucher
- Material didático e atividades disponíveis no site Telescópios na Escola (<http://www.telescopiosnaescola.pro.br>)
- Programa de Formação de Professores Galileu, M. F. Saraiva, (<http://www.if.ufrgs.br/~fatima/GTTP/exercicios.htm>)
- Atlas do Universo, O. Matsuura, 1996, ed. Scipione
- Teaching and Learning Astronomy: Effective Strategies for Educators Worldwide, J. Pasachoff, J. Percy, 2009, ed. Cambridge University Press
- Abell's Exploration of the Universe, D. Morrison, S. Wolff, A. Fraknoi, 1995, ed. Harcourt College Pub
- The Practical Astronomer, W. Gater, A. Vamplew, 2010, ed. DK Pub.
- Astronomy: The Evolving Universe, M. Zeilik, 1997, ed. Wiley
- Astronomy: Principles and Practice, A. E. Roy, D. Clarke, 2003, IoP Pub.
- Introductory Astronomy & Astrophysics, Zeilik & Gregory, 1998, ed. Saunders College Publishing
- The Physical Universe: An Introduction to Astronomy, F. Shu. 1982, ed. University Science Books
- Fundamental Astronomy, H. Karttunen, P. Kröger, H. Oja, M. Poutanen, K. J. Donner, 2003, ed. Springer