

Astronomia para Docentes do Ensino Médio - 2021

EMENTA

- 1 Telescópios - Histórico
- 2 Telescópios - Modernos e no espaço
- 3 Radiação e estrutura do átomo
- 4 O Sol - nossa estrela
- 5 Planetas rochosos e a Terra
- 6 Planetas gasosos
- 7 Planetas anões, satélites, asteróides e anéis
- 8 Cometas e exoplanetas
- 9 A formação dos sistemas planetários e A vida no Universo
- 10 Magnitude, cor e distância das estrelas e Classificação Espectral: a temperatura das estrelas
- 11 Classificação espectral e diagrama HR - De onde vem a energia das estrelas?
- 12 A Vida das Estrelas: da adolescência à velhice e Estrelas mortas: anãs brancas
- 13 Estrelas mortas - estrelas de nêutrons e buracos negros
- 14 Estrelas Binárias e Variáveis
- 15 Novas, Supernovas e Aglomerados e populações de estrelas
- 16 O Meio Interestelar: nebulosas e poeira
- 17 A via Láctea como uma galáxia
- 18 Tipos de galáxias - classificação morfológica
- 19 Propriedades e evolução das galáxias
- 20 Escalas de distâncias extragalácticas e a Universo em expansão: a Lei de Hubble
- 21 Galáxias ativas, quasares e buracos negros gigantes
- 22 Buracos Negros Gigantes
- 23 Grupos e aglomerados de galáxias

- 24 Colisões de galáxias
- 25 Distribuição de galáxias em larga escala
- 26 Lentes gravitacionais e Matéria Escura
- 27 A origem do Universo - Histórica
- 28 A origem do Universo - Confirmação
- 29 Universo Primordial
- 30 Ondas acústicas no Universo primordial
- 31 A Energia Escura
- 32 A Formação de estruturas e cosmologia de precisão

Bibliografia:

- “O céu que nos envolve”, A. Daminieli, E.C. Molina, E.Picazzio, G.B.Lima Neto, J. Gregorio-Hetem, R. Costa, U. Capozzoli, V.Jatenco, W. Maciel. Este livro está disponível livremente na internet: <http://www.astro.iag.usp.br/OCeuQueNosEnvolve.pdf>, Odysseus Editora, 2011.
- "Voyages Through the Universe", A. Fraknoi, D. Morrison & S. C. Wolff, Saunders College Publishers, 1997.
- “Astronomy”, 2019 <https://openstax.org/details/books/astronomy>
- “Fascínio do Universo”, Augusto Daminieli e João Steiner. Este livro está disponível livremente na internet: <http://www.astro.iag.usp.br/fascinio.pdf>, Odysseus Editora, 2010.
- “Astronomia: Uma Visão Geral do Universo”, A. Friaça, E. M. G. Dal Pino, L. Sodré Jr. & V. Jatenco-Pereira, EDUSP, 2003.
- “ABCD da Astronomia e Astrofísica”, J. E. Horvath, Livraria da Física, 2008.
- "Astronomy: a Beginner's Guide to the Universe", E. Chaisson & S. Mcmillan, Prentice Hall, 1998.