

Depto de Ciências Atmosféricas/Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas/USP
Prof. Humberto Rocha

Teorica qua10:00-11:40(R) sex08:00-09:40

Pratica vinculada qua11:40-12:30(R) sex09:40-10:30

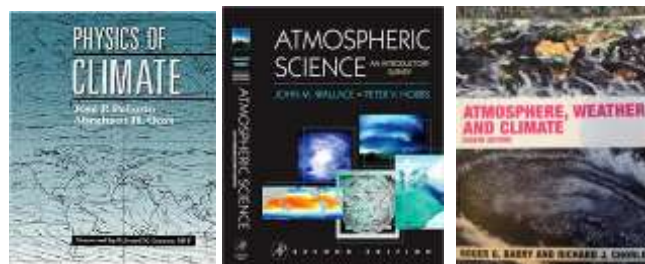
Material: Notas de aula (slides e presenciais), Séries de exercícios, Bibliografia de apoio sugerida

1ª PARTE O sistema climático global

1. Fundamentos : balanço de radiação e energia global
2. Estado básico da atmosfera: Circulação geral da atmosfera; Temperatura e umidade do ar; Precipitação, Evaporação e Convergência de umidade
3. Introdução à paleoclimatologia: eras geológicas. Atividade solar, Ciclos de Croll-Milankovitch. Gases estufa, Vulcanismo
4. Mudanças climáticas contemporâneas: causas, projeções

Bibliografia

- a) J. Peixoto & A. Oort. Physics of Climate, American Inst. of Physics, 1992 (Cap. 1.2,1.3, 2)
- b) J. Wallace & P. Hobbs, Atmospheric Science an introductory survey. 2nd ed 2006 (Cap 1, 2,10)
- c) Barry, R. & R.Chorley. Atmosphere, weather and climate. 8th ed., 2003, Routledge, London (Cap. 3,4,7, 13)



2ª PARTE Métodos em Climatologia Estatística

1. Conceitos básicos de estatística (revisão; exemplos em climatologia)
2. Regressão Linear Simples e Múltipla (teoria e exercícios com software R)
3. Análise de Componentes Principais (teoria e exercícios com software R)
4. Análise Espectral (Fourier) (teoria e exercícios com software R)

Bibliografia

- a) Guide to Climatological Practices, WMO N° 100 (2011) (item 1)
- b) Costa Neto, P. L., Estatística, São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 2002, 266p. (itens 1, 2)
- c) Wilks, D. Statistical Methods in the Atmospheric Sciences. NY Academic Press, 1995 (item 3)
- d) Econometric Models and economic forecast, Pindick and Rubinfeld. (item 2)
- e) Duchon, C. & R. Hale. Time series analysis in meteorology and climatology, Wiley Blackwell (2012) (item 4)



AValiação

Nota final = provas escritas (75%) e exercícios práticos computacionais (25%)

Provas escritas: após término dos módulos