

LOB1213 - Climatologia

Climatology

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Ativação: 01/01/2025

Departamento: Ciências Básicas e Ambientais

Curso (semestre ideal): EA (3)

Objetivos

Proporcionar ao discente conhecimentos básicos para caracterização dos fundamentos meteorológicos necessários à compreensão dos climas e da circulação geral da atmosfera; fornecer aos alunos condições para identificação e interpretação dos sistemas atmosféricos, bem como sua variação espacial e temporal e influência no meio ambiente

Provide basic knowledge of required meteorological fundamentals to understand climates and the atmosphere general circulation; Provide conditions for recognition and interpretation of atmospheric systems, as well as their spatial and temporal variation and influence on environment.

Docente(s) Responsável(eis)

9146830 - Danúbia Caporusso Bargas

Programa resumido

Atmosfera Terrestre. Balanço de calor do sistema terrestre. Elementos e fatores do clima. Circulação geral da atmosfera e dos oceanos e o clima global. Eventos especiais. Classificações Climáticas. Evolução do clima da Terra e Mudanças climáticas.

Terrestrial atmosphere. Heat balance of the Earth. Climate elements and factors. Atmosphere and oceans general circulation and global climate. Special events. Climate Classifications. Earth's climate evolution and Climate change.

Programa

Atmosfera Terrestre. Balanço de energia e distribuição das temperaturas do planeta. Movimentos de rotação e translação do planeta e as estações do ano. Principais elementos climáticos (radiação solar e insolação, temperatura, umidade do ar, pressão atmosférica, vento, nebulosidade, precipitação). Principais fatores do clima (latitude, altitude, continentalidade e maritimidade, vegetação, solos, disposição do relevo, intervenção antrópica, correntes marítimas). Circulação geral da atmosfera e dos oceanos e o clima global. Interação oceano-atmosfera. As massas de ar e o mecanismo das frentes. Massas de ar atuantes no Brasil. Efeito Estufa. Inversão Térmica. Tempestades Tropicais. Eventos Oscilação Sul (El Niño e La Niña). Classificações Climáticas. Caracterização Climática da Terra e do território brasileiro. Evolução do clima da Terra e Mudanças Climáticas. Mudanças Climáticas e suas relações com saúde, recursos hídricos,

energia, agricultura. A disciplina pode contar com viagens didáticas para complementação do conteúdo da disciplina.

Earth's atmosphere, energy balance and temperature distribution. Earth Rotational and translational movements and seasons of the year. Main climatic elements (solar radiation, temperature, air humidity, atmospheric pressure, wind, cloudiness, precipitation). Climatic main factors (latitude, altitude, continentality and maritimity, vegetation, soils, relief layout, antropic intervention, sea currents). Atmosphere and oceans's general circulation and the global climate. Ocean-atmosphere interaction. Air masses and fronts mechanism. Air masses operating in Brazil. Greenhouse effect. Thermal Inversion. Tropical Storms. Global Patterns - El Niño-Southern Oscillation (ENSO). Climate Classifications. Earth and Brazilian territory climatic characterization. Climate and its relations with health, water resources, energy, agriculture. Weather forecast and climate models. Earth's climate evolution and climate change. The discipline may have didactic trips to complement the content of the discipline.

Avaliação

Método: Aulas teóricas e práticas, visitas técnicas e exercícios dirigidos.

Avaliação baseada em provas, exercícios e trabalhos práticos e relatórios.

Critério: Média ponderada das notas atribuídas às provas, exercícios e trabalhos práticos e relatórios.

Norma de recuperação: Provas e/ou exercícios dirigidos.

Bibliografia

Bibliografia básica:

AYOADE, J.O. Introdução à Climatologia para os trópicos. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 1983.

CUADRAT, J. M. & PITA, M. F. Climatologia. Madrid, Ediciones Cátedra, 1997.

DEMILLO, Rob - Como funciona o clima. S. Paulo. Quark Books, 1998.

LOMBARDO, M. A. Ilha de calor nas metrópoles: o exemplo de São Paulo. São Paulo: Hucitec, 1985. MENDONÇA, F. Climatologia. Noções Básicas e Climas do Brasil. Oficina de Textos. São Paulo, 2007.

MONTEIRO, C. A. F. A frente polar atlântica e as chuvas na fachada sul-oriental do Brasil: contribuição metodológica à análise rítmica dos tipos de tempo no Brasil. São Paulo, Instituto de Geografia-IGEOUP USP, Série Teses e Monografias no. 01, 1969.

MONTEIRO, C. A. F. Análise rítmica em Climatologia: problemas de atualidade climática e achegas para um programa de trabalho. São Paulo, Instituto de Geografia-IGEOG USP, Série Climatologia no. 01, 1971.

MONTEIRO, C. A. Teoria e clima urbano. São Paulo: Edusp, 1976.

MONTEIRO, C. A. F. A dinâmica climática e as chuvas de inverno na fachada Sul Oriental do Brasil: estudo geográfico sob forma de atlas. São Paulo, Instituto de Geografia-IGEOG USP, 1973.

TORRES, F.T.P; MACHADO, P.J.O. Introdução à Climatologia. São Paulo. Cengage Learning, 2011.

VAREJÃO-SILVA, M.A. - Meteorologia e Climatologia. Brasília, INMET, Gráfica e Editora Stilo, 2000.

Bibliografia complementar:

PEIXOTO, J. P. Radiação Solar e Ambiente. Lisboa: Secretaria de Estado do Ambiente,. Coleção “O Ambiente e o Homem”, 1981.

PEIXOTO, J. P. A Água no Ambiente. Lisboa: Secretaria de Estado do Ambiente. Coleção “O Ambiente e o Homem”, 1989.

ASSIS, Francisco N. et al. Aplicações de Estatística à Climatologia. Pelotas, RS: Ed. Universitária, UFPEL, 1996.

OMETTO, J. C. Bioclimatologia vegetal. São Paulo: CERES, 1989.

MILLER, Austin. Climatologia. Barcelona: Editorial Omega, 1955