

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS

Ano letivo de 2026.1

Disciplina: Climatologia e Mudanças Climáticas

Carga Horária: 75h (60h teoria e 15h prática) Créditos: 7

Horário: tarde (1 dia da semana às 2^{as} feiras)

Número de Alunos: 20

Prof (a) Dra Ponciana Freire de Aguiar

Data Sugerida: 23/03/2026 a 13/07/2026

Ementa

A Climatologia Geral (definições e importância da climatologia, aspectos sobre o clima). Principais elementos climáticos. Balanço de radiação global e regional. Classificações climáticas. Climas do mundo e do Brasil. Teoria de testes de hipóteses. O Clima no Contexto do Desenvolvimento Sustentável. Tratamento estatístico de dados climáticos. Mudanças Climáticas. Noções de paleoclimatologia. Regulação do Clima Global. Modelagem Climática, Simulações do Clima atual e Projeções de Cenários Futuros de Aquecimento Global e Impactos.

Conteúdo

Conceitos básicos: Climatologia. Clima Global, do Brasil e da Amazônia. Conceituação sobre o Clima e Mudanças Climáticas; Principais processos que atuam no Clima, Sistemas de Circulação Atmosférica; Principais Tipos Climáticos; Fatores Climáticos; Elementos Climáticos; Mudanças Climáticas, Panorama geral Crise Ambiental e Climática. Histórico do Clima Global e no Brasil. Fontes Degradadoras e Poluidoras; Gases de Efeito Estufa; Buraco na Camada de Ozônio. Impactos Ambientais e Mudanças Climáticas; Regulação do Clima do Planeta; Métodos de Análises do Clima e suas estatísticas. Modelagem Climática, Simulações do Clima atual e Projeções de Cenários Futuros de Aquecimento Global e Impactos.

Objetivos

- Compreender os diferentes tipos de clima da Terra e o papel das escalas temporais e espaciais na definição dos sistemas meteorológicos que afetam o clima local, regional e global. Apresentar e discutir as principais ferramentas e análises estatísticas utilizadas na compreensão de inúmeros fenômenos climáticos, propiciando ao aluno conhecimentos práticos fundamentais para a atuação na área; Compreender aspectos sobre as Mudanças Climáticas e seu histórico; Compreender aspectos da Regulação do Clima no Planeta e Modelagem de Cenários.

Método: Aulas expositivas, discursivas com os alunos, apresentação de slides, e discussão de textos científicos em sala de aula, incluindo aulas práticas.

Avaliação: Atividade avaliativa em sala de aula, entrega de resenha de livro; entrega de projeto com apresentação de seminários

Referências

ARTAXO, Paulo. **As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas**. Impactos da Pandemia. Estud. 34, 01. 2022. Acesso em: 15 de set de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022271.05972020>.

ALMEIDA, O.; FIGUEIREDO, S. L.; SAINT-CLAIR, T. J. (Organizadores) **Desenvolvimento e sustentabilidade**. Belém: NAEA, 2012.

CAVALCANTI, I.F.A.; FERREIRA, N.J.; JUSTI, M.G.A.; SILVA DIAS, M.A.F. (org.). **Tempo e clima no Brasil**. Oficina de Textos, 2009, 464p.

CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de Sistemas Ambientais**. São Paulo. Ed Edgard Blucher Ltda, 1999.

COSTA NETO, P.L.O. **Estatística**. Edgar Blucher, 1977. 264p.

DIAS, L. E.; MELLO, J.W.V. (Eds.) **Recuperação de Áreas Degradadas**. Viçosa: UFV/DPS/ Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas, 1998. p.1-8.

HARTMANN, D.L. Global Physical Climatology. **Academic Press**, 1994, 411p.

GUIMARÃES, S. T. de L.; CARPI JUNIOR, S.; BERRÍOS, M. B. R. **Gestão de áreas de riscos e desastres ambientais** [recurso eletrônico] Antonio Carlos Tavares. ISBN 978-85-89082-25-9 Rio Claro: IGCE/UNESP/RIO CLARO, 2012. 1 CD-ROM : il..

PEIXOTO, J.P. e OORT, A.H. **Physics of climate**. Springer-Verlag, 1992, 520p.

LEFF, E. **Cultura democrática, gestión ambiental y desarrollo sustentable en América Latina**. Revista de Idelcoop - Año 1995 - Volumen 22 - Nº 92 ECONOMIA, POLÍTICA Y SOCIEDAD, 1995.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental**. Enrique Leff. Petrópolis, Vozes, 343 p.

MARGULIS, Sergio. **Mudanças do Clima: Tudo que você queria e não queria saber**. Konrad Adenauer Stiftung. 2021.

NASA. **Global Climate Change. Global Temperature**. 2022. Acessado em 21/11/2022. Disponível em: <https://climate.nasa.gov/interactives/climate-time-machine>

SANCHES, O.M. **Estratégias para a implantação e gerência de sistemas de informação de apoio à tomada de decisões**. Revista de Administração Pública. v. 31, n. 4 (1997) Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/7881/6550>

WALLACE, J.M. e HOBBS, P.V. **Atmospheric science – an introductory survey**. Elsevier, 2006, 483p.

WILKS, D.S. **Statistical Methods in Atmospheric Sciences**. Academic Press, 1995, 467p.

FONSECA, J.S. e MARTINS, G.A. **Curso de Estatística**. Atlas, 1996, 320p.