UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**CIENCIAS BIOLOGICAS - Bacharelado (045)**
Disciplina	**3714 - NOCOES DE HIDROLOGIA E CLIMATOLOGIA**
Turma	**CBI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Princípios básicos de Hidrologia. Processos hidrológicos e suas relações com os seres vivos. Bacias hidrográficas. Rede hidrométrica brasileira. Planejamento, gestão e manejo dos recursos hídricos. Fundamentos da climatologia. Elementos e fatores climáticos. Dinâmica atmosférica. Caracterização climática. Mudanças climáticas. Atividades em campo.

I. Objetivos

1. Saber definições e os fundamentos básicos da Hidrologia e Climatologia.
2. Definir e compreender as inter-relações existentes entre os elementos que compõem o ciclo hidrológico e os seres vivos.
3. Identificar e caracterizar bacias hidrográficas, em seus aspectos hidrológicos e climáticos.
4. Conhecer métodos e metodologias de estudo de condições hidrológicas.
5. Avaliar formas de planejamento, gestão e manejo dos recursos hídricos.
6. Compreender o comportamento dos elementos e fatores do clima como componentes determinantes das condições atmosféricas.
7.Entender a dinâmica atmosférica e a distribuição dos climas.
8. Inferir sobre mudanças climáticas, suas causas e consequências.

II. Programa

1. FUNDAMENTOS BÁSICOS DA HIDROLOGIA E CLIMATOLOGIA
2. PROCESSOS HIDROLÓGICOS E SUAS RELAÇÕES COM OS SERES VIVOS
2.1. Ciclo hidrológico
2.2. Precipitação
2.3. Interceptação
2.4. Evapotranspiração
2.5. Escoamento
2.6. Águas subterrâneas
2.7. Infiltração e Percolação
2.8. Os seres vivos e impactos na dinâmica hidrológica.
2.9. A rede hidrométrica brasileira
2.10. Métodos de coleta e análise de dados hidrológicos
3. BACIAS HIDROGRÁFICAS
3.1. Definição e delimitação
3.2. Caracterização climática e hidrológica.
3.3. Principais bacias paranaenses e brasileiras
4. GESTÃO DE ÁGUAS
4.1. Quantidade e qualidade
4.2. Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos
4.3. Planos de Recursos hídricos
5. OS ELEMENTOS DO CLIMA
5.1. A temperatura na atmosfera.
5.2. A umidade atmosférica e as formas de precipitações decorrentes
2.3. A pressão atmosférica.
2.4. As variações espaciais, sazonais e diurnas dos elementos do clima.
6. OS FATORES DO CLIMA
6.1. A latitude
6.2. A altitude
6.3. A maior ou a menor proximidade do mar determinando os fatores de maritimidade e de continentalidade.
6.4. A influência das massas de ar.
7. CIRCULAÇÃO ATMOSFÉRICA NO BRASIL
7.1. Os centros de ação
7.2. A célula dos alísios
7.4. A circulação nas latitudes médias
7.5. As massas de ar
8. MUDANÇAS CLIMÁTICAS
8.1. Registro climático
8.2. Aquecimento global
8.3. Mudança climática: Detecção e cenários futuros
8.4. Emergência climática

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**CIENCIAS BIOLOGICAS - Bacharelado (045)**
Disciplina	**3714 - NOCOES DE HIDROLOGIA E CLIMATOLOGIA**
Turma	**CBI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e práticas. Leitura, análise e discussão de textos. Seminários. Atividades de laboratório e de campo.

IV. Formas de Avaliação

Na avaliação do aproveitamento acadêmico, serão considerados:
a) a participação efetiva do aluno nas atividades previstas: preparo de leituras, desempenho nas aulas práticas no laboratório, em campo e nos trabalhos em grupo, em sala de aula e domiciliares; contribuições que demonstrem compreensão, reflexão e capacidade crítica.
b) os resultados (notas de zero a dez) obtidos na prova, trabalhos solicitados em aula e domiciliares e em trabalho de seminário.
Avaliação
1º Semestre
Média = Prova (Peso 2) + Médias de verificações imediatas (Peso 1)
Data da prova= 15 Ago. 2023
Data da recuperação da prova= 12 Set. 2023
2º Semestre
Média = Prova (Peso 2) + Médias de verificações imediatas (Peso 1)
Data da prova= 06 Fev. 2024
Data da recuperação da prova= 27 Fev. 2024

V. Bibliografia

Básica

AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. São Paulo. Difel, 1986.
BARRY, R. G.; CHORLEY, R. J. Atmosfera, tempo e clima. Porto Alegre: Bookman, 2013.
CAVALCANTI, I. F. A. et al. (Orgs.) Tempo e Clima no Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
COELHO NETTO, A. L. Hidrologia de encosta na interface com a Geomorfologia. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (org.) Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand, 1995, p. 93-148.
CONTI, J. B. Clima e meio ambiente. São Paulo: Atual, 1998.
DOW, K.; DOWNING, T. E. O atlas da mudança climática: o mapeamento completo do maior desafio do planeta. São Paulo: Publifolha, 2007.
DREW, D. Processos interativos homem-meio ambiente. 3.a Ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 1994.
FERREIRA, A. G. Meteorologia Prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Indicadores ambientais por bacias hidrográficas do Estado do Paraná. Curitiba: IPARDES, 2010. 223p.
MACHADO, P. J. O. Introdução à Climatologia. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
MACHADO, P. J. O.; TORRES, F. T. P. Introdução à Hidrogeografia: Série Textos Básicos de Geografia. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
MENDONÇA, F. e DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
NIMER, E. Climatologia do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1989. SOARES, R. V.;
STEINKE, E. T. Climatologia Fácil. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
STRAHLER, A.; STRAHLER, A. Geografia Física. Ômega, Barcelona, 1989.
THOMAZ, E. L. VESTENA, L. R. Aspectos Climáticos de Guarapuava-PR. Guarapuava: UNICENTRO, 2003. 106p.
TUCCI, C. E. M. (Org.). Hidrologia: Ciência e Aplicação. Porto Alegre: ABRH e Editora da Universidade. UFRG, 1993.

Complementar

BRASIL. Lei Federal N. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Diário Oficial [República Federativa do Brasil], Brasília, 9 jan. 1997.
CALLISTO, M.; FERREIRA, W.; MORENO, P.; GOULART, M. D. C.; PETRUCIO, M. Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de hábitats em atividades de ensino e pesquisa (MG-RJ). Acta Limnologica Brasiliensia, v. 14, n. 1, p.91-98, 2002.
IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability 2022 Geneva: IPCC, 3670 p., 2022.
LANNA, A. E. L. Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995.
MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia noções básicas e climas no Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
MILLER, G. T.; SPOOLMAN, S. E. Ciência Ambiental. Tradução da 16ª Edição Norte-Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2021.
NOBRE, C. A.; MARENGO, J. A. (Orgs). Mudanças climáticas em rede: um olhar interdisciplinar. São José dos Campos, SP: INCT, 2017. 608p.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**CIENCIAS BIOLOGICAS - Bacharelado (045)**
Disciplina	**3714 - NOCOES DE HIDROLOGIA E CLIMATOLOGIA**
Turma	**CBI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

NOBRE, C. A.; MARENGO, J. A.; SOARES, W. R. Climate Change Risks in Brazil. Springer, 2018. 226p.
OLIVEIRA, E. D.; VESTENA, L. R. Impactos da urbanização no sistema fluvial. In: LIMA, A. G.; PIETROBELLI, G. (Orgs) Água e Solo na Geografia Física: experiências e possibilidades. Guarapuava: Unicentro, 2013. p. 13-50.
PETERSEN, J. F.; SACK, D.; GABLER, R. E. Fundamentos de geografia física. Tradução da 1ª Edição Norte-Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
PINTO, N. L. S. et al. Hidrologia Básica. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. Gestão de bacias hidrográficas. Estudos avançados, v.22, n.63, 2008.
SANT'ANNA NETO, J. L.; ZAVATINI, J. A. (Orgs). Variabilidade e mudanças climáticas: Implicações ambientais e socioeconômicas. Maringá, EDUEM, 2000.
SANTOS, R. S. B. Hidrografia. In: Geografia do Brasil: região sul. Rio de Janeiro: SERGRAF/IBGE, 1977, p. 111-142.
SETTI, A. A.; LIMA, J. E. F. W.; CHAVES, A. G. M.; PEREIRA, I. C. Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos. 2a ed. Brasília, 2001. 207p.
SUDERHSA - Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. Atlas de Recursos Hídricos do Estado do Paraná. Curitiba: SUDERHSA, 1998.
TORRE, F. T. P; MACHADO, P. J. de O. Introdução à climatologia. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
TUBELIS, A. & NASCIMENTO, F. J. L. Meteorologia Descritiva: Fundamentos e aplicações brasileiras. Nobel, 1980.
TUCCI, C. E. M.; BRAGA, B. (Orgs.) Clima e recursos hídricos no Brasil. Associação Brasileira de Recursos Hídricos: ABRH, 2003.
VEIGA, J. E. da. (Org.) Aquecimento Global: frias contendas científicas. Ed, SENAC, São Paulo, 2008.
VESTENA, L. R. Água: conceitos e procedimentos metodológicos à Educação Ambiental. In: VESTENA, C. L. B.; SOUZA, F. M. Educação ambiental em foco. São Carlos: Pedro &João Editores, 2016. p. 111-147.
VILLELA, S. M.; MATTOS, A. Hidrologia Aplicada. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975.
Sites
ANA. (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br
CLIMANÁLISE. Boletim de Monitoramento e Análise Climática. Disponível em: http:/www.cptec.inpe.br/products/climanalise
CPTEC/INPE (Centro de Pesquisa Tecnológica/ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). Disponível em: http:/www.cptec.inpe.br/products/climanalise
DHN (Departamento de Hidrografia e Navegação). Meteoromarinha e cartas sinóticas. Disponível em: http://www.dhn.mar.mil.br/chm/meteo/prev/meteoro/boletim
HIDROWEB. (Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH) https://www.snirh.gov.br/hidroweb/
IAT (Instituto Água e Terra). Disponível em: https://www.iat.pr.gov.br/
INMET (Instituto Nacional de Meteorologia). Disponível em: http://www.inmet.gov.br
LABHIDRO/UNICENTRO (Laboratório de Hidrologia da Universidade Estadual do Centro-Oeste). Disponível em: https://www3.unicentro.br/labhidro/
METAR (Mensagens Meteorológicas da Aeronáutica). Disponível em: www.redemet.aer.mil.br/
SIMEPAR (Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná). Disponível em: http://www.simepar.br/

APROVAÇÃO

Inspetoria:	DEGEO/G
Tp. Documento:	Ata Departamental
Documento:	ATA 853
Data:	16/05/2023