



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: PICUÍ			
CURSO: GESTÃO AMBIENTAL			
DISCIPLINA: QUÍMICA AMBIENTAL		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 103	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2/2025	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 25	PRÁTICA: 20	EaD¹: 0	EXTENSÃO: 5
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50			
DOCENTE RESPONSÁVEL: JANDEILSON ALVES DE ARRUDA			

EMENTA

Química básica. Introdução à química ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Química da água. Química da atmosfera. Química do Solo. Análises ambientais.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)

Geral

- Compreender os principais processos químicos que ocorrem no meio ambiente, sejam eles naturais ou provocados pela ação humana.

Específicos

- Revisar e consolidar conceitos de química básica;
- Conhecer os ciclos biogeoquímicos dos principais elementos químicos;
- Conhecer a química da água e os compostos que influenciam sua qualidade;
- Conhecer a química da atmosfera e os compostos que influenciam sua qualidade;
- Conhecer a química do solo e os compostos que influenciam sua qualidade;
- Realizar as principais análises ambientais relacionada à água, solo e atmosfera

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Química básica
 - 1.1 Química inorgânica
 - 1.2 Química orgânica
2. Introdução à química ambiental e química verde
 - 2.1 Importância e aspectos históricos da química ambiental

- 2.2 Componentes do meio ambiente
- 2.3 Conceitos de poluição e contaminação
- 2.4 Principais problemas ambientais
- 2.5 Química verde
- 3. Ciclos biogeoquímicos
 - 3.1 Ciclo do Carbono
 - 3.2 Ciclo do Nitrogênio
 - 3.3 Ciclo do Enxofre
 - 3.4 Ciclo do Fósforo
 - 3.5 Ciclo do Oxigênio
- 4. Química da água
 - 4.1 Propriedades e importância da água
 - 4.2 Perspectiva global da água
 - 4.3 Principais ações poluidoras e contaminante dos recursos hídricos
 - 4.4 Parâmetros de qualidade
- 5. Química da atmosfera
 - 5.1 Estrutura e composição química da atmosfera
 - 5.2 Problemas atmosféricos
- 6. Química dos solos
 - 6.1 O solo: composição e propriedades
 - 6.2 Funções do solo
 - 6.3 Degradação do solo
- 7. Análises ambientais
 - 7.1 Amostragem
 - 7.2 Análise laboratoriais

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialogadas,
- Aulas práticas de campo e laboratório.
- Trabalhos individuais;
- Seminários;
- Uso de data show.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links [X]
- Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares
- [X] Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- [X] Avaliação qualitativa;
- [X] Provas;
- [X] Seminários;
- [X] Trabalhos

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Viveiro Educador
Área Temática: Meio Ambiente
Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico

Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo realizar ações de produção de distribuição de mudas para a comunidade.

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes que serão responsáveis por realizar as ações de produção e distribuição de mudas.

Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é a integração entre comunidade/campus, possibilitando o cultivo de plantas nativas e, ou, exóticas para criação de espaços verdes na cidade e no campo

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

BAIRD, COLIN; CANN, MICHAEL. **Química Ambiental**. BOOKMAN COMPANHIA ED, 4ª Ed., 2011, 844 p.
ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A.A. **Introdução à Química Ambiental**. 2.ed. Porto Alegre : Bookman, 2009. 256p.
REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, Planta, Atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2. ed. Barueri: Manole. 2012, 524p

Bibliografia Complementar:

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo** 6. ED., Ícone, 2008. 355p.
KOTZ, J.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 611p.
MILLER JR., G.T. **Ciência Ambiental**. 11 ed. São Paulo: Cengage Learning. 2013. 592p.
RAYMOND, C. **Química Geral: conceitos essenciais** . 4.ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. 778 p.
VEYRET, Y. **Dicionário do meio ambiente**. SENAC. 2012, 400p.

Bibliografia Suplementar (periódicos)

FARTO, C.D.; ATHAYDE JÚNIOR, G.B.; SENA, R.F.; ROSENHAIM, R. Contaminantes de preocupação emergente no Brasil na década 2010-2019 – Parte I: ocorrência em diversos ambientes aquáticos. Revista de Gestão de Água da América Latina. v.18, e6, p. 1-19, 2021. <https://dx.doi.org/10.21168/reg.v18e6>. Disponível: <https://www.abrh.org.br/OJS/index.php/REGA/article/view/521/64>. Acesso em 4 ago. 2025.

OBSERVAÇÕES

No item da ementa “Introdução à química ambiental” serão realizadas ações de extensão sobre a importância da coleta seletiva, do uso de materiais menos impactantes ao ambiente e reciclagem, de modo a atender à Política de Educação Ambiental e a curricularização da extensão.

Documento assinado eletronicamente por:

■ Jandelson Alves de Arruda PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 04/08/2025 12:02:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/08/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 744325
Verificador: 39dbb2dbb4
Código de Autenticação:



