



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

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CAMPUS: Sousa		
CURSO: Licenciatura em Química		
DISCIPLINA: Química Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA:
PRÉ-REQUISITO: Química Analítica Quantitativa		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 8º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50	PRÁTICA: 17	EaD¹: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4		
CARGA HORÁRIA TOTAL:67		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Glauciene Paula de Souza Marcone		

EMENTA

Conceitos de Química Ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Fontes, interações, rotas e transporte de contaminantes químicos nas diversas matrizes ambientais. Poluentes e Química dos solos; Química das águas; Química da atmosfera. Aspectos ecotoxicológicos. Legislação ambiental. Impactos ambientais e aspectos gerais de prevenção e tratamento. Energia e meio ambiente. Educação Ambiental.

OBJETIVOS

Geral: Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos sobre a relação entre química e o meio ambiente e os diversos poluentes.

Específicos:

- Contextualizar química no ambiente - sua importância na interdisciplinaridade com outras ciências ambientais;
- Conhecer os ciclos biogeoquímicos: suas especificidades e suas implicações sobre a vida na terra;
- Compreender as características físicas, químicas e biológicas de diversos poluentes e sua relação com as matrizes ambientais: água, solo e ar;
- Compreender os paradigmas do desenvolvimento tecnológico – sua importância na atualidade e as consequências sobre os ecossistemas;
- Ampliar o senso crítico dos alunos como agentes de transformação para uma sociedade autossustentável através da Educação Ambiental;
- Conhecer os potenciais usos benéficos da química no meio ambiente;
- Utilizar os conhecimentos da Química na resolução de problemas ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a Química Ambiental: conceitos e a sua relação com a interdisciplinaridade.
2. Ciclos Biogeoquímicos (da água, do carbono, do oxigênio, do enxofre e do nitrogênio; mercúrio): aspectos naturais e antrópicos
3. Poluentes: Legislados e Contaminantes Emergentes. Metais, agrotóxicos, corantes, microplásticos, fármacos e nanomateriais.
4. Água: características, uso e contaminação; A Química da Água e sua relação com os contaminantes; Legislação Ambiental.
5. A Química dos Solos: O sistema solo e suas características físico-químicas; Sua relação com os contaminantes. Legislação Ambiental.
6. A Química e a Poluição do Ar na Atmosfera: Concentração de poluentes atmosféricos. Reações químicas na troposfera. O "smog" fotoquímico. A chuva ácida. O efeito estufa; Legislação Ambiental.
7. Gerenciamento de Resíduos Sólidos: Natureza dos resíduos sólidos, Lixo doméstico e aterros sanitários. Reciclagem. Legislação ambiental.
8. O Uso da Energia e suas Consequências Ambientais: Previsão sobre o uso de energia e aquecimento global. Energia solar. Combustíveis convencionais e alternativos e suas consequências ambientais.
9. Educação Ambiental: Conceitos básicos. Observação dos problemas ambientais locais e proposição de ação efetiva para o campus ou comunidade local.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e dialogadas, teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Serão aplicados trabalhos individuais e em grupo, apresentações de seminários, discussões de artigos relevantes e listas de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [x] Vídeos/DVDs
- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [x] Equipamento de Som
- [x] Laboratório
- [x] Softwares²
- [] Outros³

2 Disponíveis em: <http://www.iq.ufrgs.br/aeq/carbopDownload.htm>

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA⁴

Bibliografia Básica:

- MANAHAN, S. E. Química Ambiental. 2.ed. Porto Alegre, Editora Bookman, 2012.
- ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à Química Ambiental. 2.ed. Porto Alegre, Editora Bookman, 2009.
- BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 4.ed. Porto Alegre, Editora Bookman, 2011.

Bibliografia Complementar:

- SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química Ambiental. 2.ed. São Paulo, Pearson, 2009.
- LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; LUCHESE, E. B. Introdução à Química da Água - Ciência, Vida e Sobrevivência. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2009.
- LENZI, E.; FAVERO, L. O. B. Introdução à Química da Atmosfera - Ciência, Vida e Sobrevivência. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2009.
- Meurer, E. J. Fundamentos de Química do Solo. 4.ed. Porto Alegre, EVANGRAF, 2012.
- SAWYER, C. N.; MCCARTY, P. L.; PARKIN, G. F., Chemistry for Environmental Engineering and Science, 5th ed. McGraw Hill, 2002.

OBSERVAÇÕES

Conteúdos programáticos abordados de forma transversal e interdisciplinar no que concerne a temática da Educação Ambiental e Sustentabilidade.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Glauciene Paula de Souza Marccone**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 14/09/2021 10:50:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/09/2021. 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 Verificador: 220989

Código de Autenticação: 77a4021422



Av. Pres. Tancredo Neves, s/n - Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729