

**Graduação em
Gestão Ambiental**



QUÍMICA AMBIENTAL

Prof. Dr. Albino Nunes

EMENTA

Introdução à química ambiental;
Conceitos gerais sobre a química do ambiente; A tabela periódica e os metais pesados; Química da água; Compostos orgânicos e a poluição ambiental; química na atmosfera; química do solo; Química verde.

OBJETIVOS

- Estudar os princípios químicos envolvidos nos diferentes sistemas ambientais (águas e efluentes líquidos, atmosfera, biosfera) bem como as perturbações provocadas por diversas atividades humanas no ambiente. Nesta disciplina apresentam-se os tipos de reações químicas e os parâmetros envolvidos na química ambiental.

CONTEÚDOS

- **1. Introdução**
 - a. Objetivos da disciplina
 - b. Poluição e contaminação
 - c. Química e ambiente
 - d. Química verde
- **2. A tabela periódica e os metais pesados**
 - a. Estrutura da tabela periódica
 - **b. Metais pesados**
- **3. Química do meio aquático**
 - a. A Hidrosfera
 - b. Características da água
 - c. Dinâmica da água
 - d. Controle físico-químico da qualidade da água

CONTEÚDOS

- **4. 4. Compostos orgânicos e a poluição ambiental**
- a. Compostos orgânicos
- b. Hidrocarbonetos aromáticos
- c. Organoclorados
- d. Produtos orgânicos persistentes
- e. Agrotóxicos orgânicos
- f. Polímeros
- **5. 5. Combustão e a reação de redox**
- a. Reação de redox
- b. Reação de combustão
- c. Combustíveis

CONTEÚDOS

- **6. 6. A atmosfera e a química da atmosfera**
- a. Estrutura e composição química da atmosfera
- b. Os problemas atmosféricos: chuva ácida, diminuição da camada de ozônio, *smog* e efeito estufa
- **7. 7. Química do solo**
- a. Característica do solo
- b. Constituinte do solo
- c. Qualidade do solo
- d. Degradação do solo: acidificação do solo, salinização do solo e poluentes do solo

Plano de atividades

Semana 1	Apresentação da Disciplina/Normas/ Aplicação dos questionários
Semana 2	Introdução
Semana 3	Introdução
Semana 4	A tabela periódica e os metais pesados
Semana 5	A tabela periódica e os metais pesados
Semana 6	Química do meio aquático
Semana 7	Química do meio aquático
Semana 8	Compostos orgânicos e a poluição ambiental
Semana 9	Primeira Avaliação Escrita

Plano de atividades

Semana 10	Aula teórica – Reações Químicas
Semana 11	Compostos orgânicos e a poluição ambiental
Semana 12	Combustão e a reação de redox
Semana 13	Combustão e a reação de redox
Semana 14	A atmosfera e a química da atmosfera
Semana 15	A atmosfera e a química da atmosfera
Semana 16	Química do solo
Semana 17	Química do solo
Semana 18	Atividades Experimentais
Semana 19	Atividades Experimentais
Semana 20	Segunda Avaliação Escrita
Semana 21	Avaliação Final

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua (com reorientação das atividades no processo), estando os alunos avaliados com base nos seguintes critérios: participação quanto à realização de atividades teóricas (exercícios) e das atividades de laboratório; assiduidade; responsabilidade quanto ao cumprimento do tempo previsto para realização das atividades, segurança e qualidade das atividades realizadas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- ROCHA, Julio César; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. **Introdução à química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 256 p. il. ISBN 978-85-7780-469-6
- BAIRD, Colin; RECIO, Maria Angeles Lobo; CARRERA, Luiz Carlos Marques. **Química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 622 p. il. ISBN 0-7167-3153-3.