

**DIRETORIA DE ENSINO**  
**DEPARTAMENTO DA ÁREA DE QUÍMICA E MEIO AMBIENTE**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: QUÍMICA AMBIENTAL</b>	
<b>Código:</b> 01.103.54	
<b>Carga Horária Total: 40</b>	<b>CH Teórica: 4      CH Prática: 0</b>
<b>CH-Prática como Componente Curricular do ensino:</b>	0
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	5º
<b>Nível:</b>	Ensino Médio
<b>EMENTA</b>	
Introdução à química ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Química da água. Química da atmosfera. Química do solo. Poluição e principais problemas ambientais.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar as principais causas e consequências das fontes de degradação e alteração do meio ambiente.</li> <li>● Conhecer as reações químicas que caracterizam a poluição da água, do solo e da atmosfera.</li> <li>● Compreender os processos e os compostos presentes nos diversos ambientes.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Introdução à química ambiental</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciclos biogeoquímicos</li> </ul> </li> <li><b>2. Química da água</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perspectivas globais da água</li> <li>- Contaminantes químicos em recursos hídricos</li> <li>- Principais fenômenos poluidores da água</li> </ul> </li> <li><b>3. Química da atmosfera</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reações de interesse na atmosfera</li> <li>- Estratificação da atmosfera</li> <li>- Fontes de emissões naturais e antropogênicas</li> <li>- Caracterização dos poluentes. Efeitos dos poluentes.</li> <li>- Controle de emissões atmosféricas. Tratado de Kyoto.</li> </ul> </li> <li><b>4. Química do solo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Origem dos solos. Composição. Classificação.</li> <li>- Manejo de solo e atividades antrópicas.</li> <li>- Técnicas de remediação de solos contaminados</li> </ul> </li> <li><b>5. Resíduos sólidos</b></li> </ol>	

- Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e industriais.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas teóricas são expositivas, com ampla participação dos alunos através de discussões. No final de cada assunto, mostram-se aplicações interessantes do mesmo em ciência e mesmo no cotidiano, abordando também questões ambientais. As aulas de exercícios têm como objetivo a melhor assimilação dos conceitos discutidos nas aulas teóricas. As aulas práticas serão realizadas por meio de trabalhos práticos em laboratório, visando à aprendizagem e familiarização do estudante com as técnicas básicas da análise quantitativa e a compreensão dos fundamentos teóricos em que as mesmas se baseiam.

### **RECURSOS**

- Sala de aula com quadro branco, pinceis e apagador;
- Projetor multimídia;
- Material impresso (resumos e listas de exercícios);
- Livros didáticos;
- Laboratório de química analítica com acesso às principais vidrarias e reagentes químicos.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação terá caráter formativa, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam individuais e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados a demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e/ou científicos adquiridos
- Desempenho cognitivo
- Criatividade e uso de recursos diversificados
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho)
- Cumprimento de prazos
- Clareza de ideias (oral e escrita)
- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido, pesquisa).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844p.

ROCHA, J. C. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 256p.

MACEDO, J.A.B. Introdução a química ambiental. 2 ed. Juiz de Fora, MG : CRQ-MG, 2006.

KLAUS REICHARDT, Luís Carlos Timm. Solo, planta e atmosfera - conceitos, processos e aplicações (2ª edição). [S.l.]: Manole. 528 p. ISBN 9788520433393.

Disponível em:

<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520433393>>. Acesso em: 9 jan.

MANAHAN, S. E. Química ambiental. 9 .ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 912 p.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil) - Funasa. **Manual de saneamento**. 3. ed. Brasília: FUNASA, 2006. 407p. (Engenharia de Saúde Pública). ISBN 8573460458.

NUNES, José Alves. **Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais**. 6. ed. Aracaju: Gráfica Editora J. Andrade, 2012. 315 p., il.

LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaia (Org.). **Educação ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre: Mediação, 2012. 142 p. ISBN 97885777060764.

KLAUS REICHARDT, Luís Carlos Timm. **Solo, planta e atmosfera - conceitos, processos e aplicações (2ª edição)**. [S.l.]: Manole. 528 p. ISBN 9788520433393.

Disponível em:

<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520433393>>. Acesso em: 9 jan. 2019.

DI BERNARDO, Luiz; DANTAS, Angela Di Bernardo. **Métodos e técnicas de tratamento de água 1**. 2. ed. São Carlos, SP: RiMa, 2005. v. 1 . 784 p., il. ISBN 8576560666.

KLAUS REICHARDT, Luís Carlos Timm. **Solo, planta e atmosfera - conceitos, processos e aplicações (2ª edição)**. [S.l.]: Manole. 528 p. ISBN 9788520433393.

Disponível em:

<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520433393>>. Acesso em: 9 jan. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico