



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Química Ambiental</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/1	<b>Período letivo:</b> 9 <sup>o</sup> semestre
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> CAVG_CES.159
<b>Ementa:</b> Compreensão da química dos principais compostos naturais e antropogênicos presentes na hidrosfera, atmosfera e litosfera e sua relação com questões éticas, sociais, econômicas e ambientais. Estudo dos ciclos biogeoquímicos e de sua importância para a biosfera. Desenvolvimento de metodologias de estudo dos conteúdos nas disciplinas de ciências e química da educação básica.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Recursos Hídricos

- 1.1 Importância
- 1.2 Características físicas
- 1.3 Compostos químicos naturais
- 1.4 Poluição e contaminação de águas superficiais e subterrâneas
- 1.5 Questões políticas, econômicas e sociais envolvidas nas questões ambientais

### UNIDADE II - Química da Atmosfera

- 2.1 Transformações químicas na atmosfera
- 2.2 Combustão e poluição atmosférica
- 2.3 Química da estratosfera: camada de ozônio
- 2.4 Chuva ácida

### UNIDADE III - Química da Litosfera

- 3.1 Origem e formação da litosfera
- 3.2 Composição do solo
- 3.3 Propriedades físico-químicas do solo
- 3.4 Matéria-orgânica
- 3.5 Remediação de solos contaminados

### UNIDADE IV - Biosfera e Ciclos Biogeoquímicos

- 4.1 Principais elementos e compostos presentes na biosfera
- 4.2 Ciclo do carbono
- 4.3 Ciclo do Nitrogênio
- 4.4 Ciclos de outros elementos na natureza

### UNIDADE V - Desenvolvimento de Formas de Aplicação dos Conteúdos nas Disciplinas de Ciências e Química da Educação Básica

- 5.1 Análise de reportagens de cunho ambiental
- 5.2 Análise de documentários e vídeos ambientais
- 5.3 Organização de atividades inter e transdisciplinares
- 5.4 Preparo de atividades de campo



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

BAIRD, C. **Química Ambiental**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.  
ROCHA, Julio. **Introdução à Química Ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.  
SPIRO, Thomas. **Química ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

### **Bibliografia complementar**

ALLINGER, Norman. **Química Orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.  
ATKINS, Peter. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre:BOOKMAN, 2012.  
BRADY, James. **Química Geral**. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.  
BROWN, Theodore. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.  
OGA, Seizi. **Fundamentos de toxicologia**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.