



QUÍMICA AMBIENTAL	
Vigência: A partir de 2024/1	Período letivo: 2º Ano
Carga horária total: 60h	Código: TEC.4437
Ementa: Estudos introdutórios sobre a Química Ambiental, com enfoque para discussões sobre os cenários de crise local e global vivenciados ao longo dos anos. Caracterização dos ciclos da matéria e os impactos causados pela ação humana. Discussões sobre atmosfera, hidrosfera e litosfera, com ênfase na composição dos principais compostos inorgânicos e orgânicos, bem como as reações que ocorrem. Busca de compreensão sobre alguns resíduos industriais, contaminantes do meio ambiente e seus possíveis tratamentos.	
Conteúdos	
UNIDADE I - Introdução à Química Ambiental	
1.1 Crise ambiental.	
1.2 Ciclos BioGeoQuímicos	
1.2.1 Ciclo do Carbono e interferências humanas	
1.2.2 Ciclo do Nitrogênio e interferências humanas	
1.2.3 Ciclo do Enxofre e interferências humanas	
1.2.4 Ciclo do Fósforo e interferências humanas	
UNIDADE II - Atmosfera e as espécies químicas	
2.1 Composição química da atmosfera	
2.2 Efeito térmico e efeito químico	
2.3 Reações químicas envolvendo radicais na atmosfera	
2.4 Chuva ácida e efeito estufa	
UNIDADE III - Hidrosfera e as espécies químicas	
3.1 A química da água	
3.1.1 Ligação química e polaridade da molécula de água	
3.1.2 Geometria molecular da água	
3.1.3 Autoionização da água	
3.2 Equilíbrio atmosfera-hidrosfera.	
3.3 Poluição da água por despejo de substâncias via esgotos doméstico e industrial.	
UNIDADE IV - Litosfera e as espécies químicas	
4.1 Componentes minerais e espécies químicas presentes nos solos.	
4.2 Propriedades do solo e a Capacidade de Troca de Cátions.	
4.3 Acidez dos solos e fertilidade na perspectiva química.	
UNIDADE V - Contaminantes ambientais e tratamentos	
5.1 Fertilizantes.	
5.2 Metais pesados.	
5.3 Compostos orgânicos sintéticos.	



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

Bibliografia Básica

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, 922 p.
OLIVEIRA, Karine Isabel Scroccaro de; SANTOS, Lilliam Rosa Prado dos. **Química ambiental**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2017. 294 p.
SPIRO, Thomas; STIGLIANI, William. **Química ambiental**. Campinas: Editora Pearson, 2008, 352 p.

Bibliografia Complementar

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química, 1**: meio ambiente, cidadania, tecnologia. 1.ed. São Paulo: FTD, 2011.
FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química, 2**: meio ambiente, cidadania, tecnologia. 1.ed. São Paulo: FTD, 2011.
FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química, 3**: meio ambiente, cidadania, tecnologia. 1.ed. São Paulo: FTD, 2011.
GADELHA, Antonio José Ferreira. **Princípios de Química Analítica - Abordagem teórica qualitativa e quantitativa**. São Paulo: Editora Blucher, 2022, 280 p.
PRESBITERIS, Rafael Jorg Bieberbach. **Princípios de química ambiental**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2021, 232 p.
ROHDE, Geraldo Mario. **Geoquímica ambiental e estudos de impacto**. 4.ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2013, 160 p.