



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

Disciplina: Ciências do Ambiente	
Vigência: a partir de 2024/1	Período Letivo: 1º semestre
Carga horária Total: 30 h	Código: EP.0005
CH Extensão: NSA	CH Pesquisa: NSA
CH Prática: NSA	CH Presencial: NSA
Ementa: Introdução à ciência ambiental e sustentabilidade. Conceitos básicos de ecologia, ecossistemas, biomas e teias alimentares. Ciclos biogeoquímicos. Crescimento Populacional e Sustentabilidade. Educação Ambiental. Poluição atmosférica. Poluição dos solos. Poluição das águas. Resíduos sólidos. Impactos ambientais e legislação pertinente. Fontes alternativas de energia e sua geração. Eficiência energética. Aplicação dos conceitos e participação em projetos interdisciplinares de ensino, pesquisa e extensão.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à ciência ambiental e sustentabilidade

- 1.1. A crise ambiental
- 1.2. O crescimento populacional
- 1.3. Os recursos naturais
- 1.4. A população
- 1.5. A engenharia e o desenvolvimento sustentável
- 1.6. Desafios ambientais e principais soluções

UNIDADE II – Ecologia

- 2.1. Conceitos básicos de ecologia
- 2.2. Biosfera
- 2.3. Ecossistemas e teias alimentares
- 2.4. Biomas
- 2.4. Ciclos biogeoquímicos

UNIDADE III – Poluição ambiental e seus impactos

- 3.1. Introdução
- 3.2. Poluição da água
- 3.3. Poluição do solo
- 3.4. Poluição do ar
- 3.5. Poluição sonora
- 3.6. Substâncias tóxicas de importância ambiental e nos organismos

UNIDADE IV – Energia e geração

- 4.1. Conceitos e formas de energia
- 4.2. Geração de energia
- 4.3. Fontes renováveis e não renováveis
- 4.4. Matriz energética de energia no Brasil
- 4.5. Crise energética
- 4.6. Perspectivas futuras



UNIDADE V – Impacto ambiental e legislação

5.1. Introdução

5.2. Classificação

5.3. Indústria 4.0 e 5.0 e seu impacto

5.4. Legislação

Bibliografia Básica:

BURMESTER, Cristiane Lourencetti. **Ciências do Ambiente e Sustentabilidade**. São Paulo: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 02 nov. 2023.

COSTA, Regina Pacca. **Ciências do Ambiente**. São Paulo: Oficina de Textos, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 02 nov. 2023.

BRAGA JUNIOR, Benedito Pinto Ferreira *et al.* **Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 3. ed. São Paulo: Grupo A, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 02 nov. 2023.

Bibliografia Complementar:

PRESBITERIS, Rafael Jörg Bieberbach de. **Princípios de Química Ambiental**. Curitiba: Intersaberes, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 02 nov. 2023.

TOMA, H. E. **Química Bioinorgânica e Ambiental**. São Paulo: Blucher, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 02 nov. 2023.

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. **Química Ambiental**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2008. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 02 nov. 2023.

OLIVEIRA, Karine Isabel Scroccaro de; SANTOS, Lilliam Rosa Prado dos. **Química Ambiental**. Curitiba: Intersaberes, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 02 nov. 2023.

CAMARGO, Plínio Barbosa de *et al.* **Desvendando questões ambientais com isótopos estáveis**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 02 nov. 2023.