



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

DISCIPLINA: Ecologia dos Ecossistemas	
Vigência: A partir de 2024/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código: TEC.4576
Ementa: Estudos sobre os fundamentos de ecologia e sua importância para o equilíbrio e preservação do meio ambiente. Abordagem das características biológicas de nichos e ambiente dos seres vivos, incluindo, biomas, biosferas, ecossistemas e seus componentes estruturais, além dos grandes ciclos biogeoquímicos.	

UNIDADE I – Introdução à ecologia

- 1.1 Conceito de ecologia
- 1.2 Níveis de organização dos seres vivos

UNIDADE II – Ecossistema

- 2.1 Fatores abióticos e bióticos

UNIDADE III – Níveis tróficos nos ecossistemas

- 3.1 Seres autotróficos versus seres heterotróficos
- 3.2 Produtores, consumidores e decompositores

UNIDADE IV – Cadeias e teias alimentares

- 4.1 Cadeias alimentar
- 4.2 Teias alimentares

UNIDADE V – A energia no ecossistema

- 5.1 Fluxo e quantidade de energia nos ecossistemas
- 5.2 Pirâmides ecológicas

UNIDADE VI – Ciclos biogeoquímicos ou ciclos da matéria

- 6.1 Ciclo da água
- 6.2 Ciclo do carbono
- 6.3 Ciclo do nitrogênio
- 6..4 Ciclo do oxigênio

UNIDADE VII – Ecologia de populações

- 7.1 População
- 7.2 Densidade populacional
- 7.3 Crescimento populacional
- 7.4 Curvas de crescimento populacional
- 7.5 O crescimento da população humana

UNIDADE VIII – Comunidades biológicas

- 8.1 Relações ecológicas – interação das espécies



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

UNIDADE IX – Relações intraespecíficas

- 9.1 Relações harmônicas
- 9.2 Relações desarmônicas

UNIDADE X – Relações interespecíficas

- 10.1 Relações harmônicas
- 10.2 Relações desarmônicas

UNIDADE XI – Sucessão ecológica

- 11.1 Sucessão primária e secundária

UNIDADE XII – Os grandes biomas do mundo

- 12.1 Ecossistemas aquáticos
- 12.2 Ecossistemas terrestres

UNIDADE XIII – Os biomas brasileiros

- 13.1 Características dos biomas brasileiros

UNIDADE XIV – Ecologia global

- 14.1 O homem e o ambiente
- 14.2 Poluição ambiental

UNIDADE XV – Poluição atmosférica

- 15.1 Monóxido de carbono (CO)
- 15.2 Gás carbônico (CO₂) e o aumento no efeito estufa
- 15.3 Óxido de enxofre e de nitrogênio e a chuva ácida.
- 15.4 O enxofre e a inversão térmica
- 15.5 A camada de ozônio (O₃)

UNIDADE XVI – Poluição da água

- 16.1 Eutrofização das águas
- 16.2 Poluição por mercúrio
- 16.3 Poluição por chumbo
- 16.4 Esgotos quentes
- 16.5 Marés vermelhas
- 16.6 Derrames de petróleo

UNIDADE XVII – Poluição do solo

- 17.1 Os inseticidas na cadeia alimentar
- 17.2 O problema do lixo

UNIDADE XVIII – A interferência humana nas comunidades naturais

- 18.1 Desmatamento
- 18.2 Extinção de espécies



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

18.3 Introdução de novas espécies

18.4 Caminhos e perspectivas para o futuro

RELAÇÃO DA DISCIPLINA COM AS DEMAIS DISCIPLINAS DO CURSO:

Proporciona ao aluno uma visão bem abrangente através das modificações ocorridas no ambiente ao longo dos ciclos evolutivos da espécie humana, tendo em vista que devemos ter conhecimento das características dos organismos, além de conhecer como funcionam os fatores abióticos, tais como a luz, água e solo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R. **Fundamentos da biologia moderna**. São Paulo: Ed. Moderna, 2002.

BEGON, M., C.R. Townsend e J.L. Harper. **Ecologia: De Indivíduos a Ecosistemas**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

LINHARES, S & GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia. Série Brasil**. Porto Alegre: Ed. Ática, 2019.

ODUM, E. P. 1988. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DASHEFSKY, H. S. **Dicionário de Ciência Ambiental** - guia de A a Z. São Paulo: Gaia, 1997.

PHILLIPSON, J. **Ecologia energética**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A, 1996.

TOWNSEND, C. R., BEGON, M. & HARPER J. L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006.

WHITEFIELD, F. **História Natural da Evolução**. Lisboa: Verbo, 1993.