



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

DISCIPLINA: Biologia IV	
Vigência: a partir de 2022/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: BG_ENS.40
Ementa: Busca da compreensão dos conceitos básicos da ecologia, das interações entre os seres vivos e das cadeias e teias alimentares. Estudo da importância dos ciclos biogeoquímicos. Identificação dos fatores que interferem no crescimento de uma população. Conhecimento sobre os biomas mundiais e brasileiros, além dos ecossistemas aquáticos. Busca da compreensão da sucessão ecológica e dos problemas ambientais causados pelo homem por ações do nosso dia a dia. Estudo da classificação dos seres vivos em cinco reinos conforme características diagnósticas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Ecologia

1.1. Conceitos básicos

- 1.1.1 Espécie
- 1.1.2 População
- 1.1.3 Comunidade
- 1.1.4 Ecossistema
- 1.1.5 Biosfera
- 1.1.6 Hábitat
- 1.1.7 Nicho ecológico

1.2. Cadeias e teias alimentares

- 1.2.1 Níveis tróficos nos ecossistemas
- 1.2.2 Pirâmides ecológicas
 - 1.2.2.1 Pirâmide de energia
 - 1.2.2.2 Pirâmide de biomassa
 - 1.2.2.3 Pirâmide de número

1.3. Ciclos biogeoquímicos

- 1.3.1 Ciclo do carbono
- 1.3.2 Ciclo do nitrogênio
- 1.3.3 Ciclo do fósforo
- 1.3.4 Ciclo do enxofre
- 1.3.5 Ciclo da água
- 1.3.6 Ciclo do oxigênio

1.4. Dinâmica de populações de seres vivos

- 1.4.1 Densidade populacional
- 1.4.2 Taxa de crescimento populacional
- 1.4.3 Taxa de natalidade
- 1.4.4 Taxa de mortalidade
- 1.4.5 Emigração
- 1.4.6 Imigração
- 1.4.7 Curvas de crescimento populacional

1.5. Dinâmica de comunidades



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

- 1.5.1. Relações intraespecíficas
 - 1.5.1.1 Competição
 - 1.5.1.2 Canibalismo
 - 1.5.1.3 Sociedade
 - 1.5.1.4 Colônia
- 1.5.2 Relações interespecíficas
 - 1.5.2.1 Protocooperação
 - 1.5.2.2 Mutualismo
 - 1.5.2.3 Inquilinismo
 - 1.5.2.4 Predação
 - 1.5.2.5 Herbivoria
 - 1.5.2.6 Competição
 - 1.5.2.7 Comensalismo
 - 1.5.2.8 Parasitismo
- 1.6. Sucessão ecológica
 - 1.6.1 Sucessão primária
 - 1.6.2 Sucessão secundária
 - 1.6.3 Evolução das comunidades durante a sucessão
- 1.7. Biomas
 - 1.7.1 Biomas mundiais
 - 1.7.1.1 Tundra
 - 1.7.1.2 Taiga
 - 1.7.1.3 Floresta temperada decídua
 - 1.7.1.4 Floresta tropical
 - 1.7.1.5 Savana
 - 1.7.1.6 Pradaria
 - 1.7.1.7 Deserto
 - 1.7.2 Biomas brasileiros
 - 1.7.2.1 Floresta Amazônica
 - 1.7.2.2 Mata Atlântica
 - 1.7.2.3 Floresta de araucárias
 - 1.7.2.4 Cerrado
 - 1.7.2.5 Pampa
 - 1.7.2.6 Caatinga
 - 1.7.2.7 Floresta de cocais
 - 1.7.2.8 Pantanal
 - 1.7.2.9 Manguezais
- 1.8 Ecosistemas aquáticos
 - 1.8.1 Ecosistemas marinhos
 - 1.8.2 Ecosistemas de água doce
- 1.9 Problemas ambientais
 - 1.9.1 Poluição atmosférica
 - 1.9.2 Inversão térmica
 - 1.9.3 Aumento do efeito estufa
 - 1.9.4 Destruição da camada de ozônio
 - 1.9.5 Introdução de espécies exóticas



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

- 1.9.6 Lixo urbano
- 1.9.7 Poluição por produtos químicos
- 1.9.8 Desmatamento
- 1.9.9 Queimadas

UNIDADE II - Sistemática e Classificação biológica

- 2.1 Histórico
- 2.2 Nomenclatura binomial de Lineu
- 2.3 Categorias taxonômicas
- 2.4 Sistemática moderna
 - 2.4.1 Árvores filogenéticas
 - 2.4.2 Cladística
- 2.5. Vírus
- 2.6. Noções básicas sobre os cinco reinos
 - 2.6.1 Reino Monera
 - 2.6.2 Reino Protista
 - 2.6.3 Reino dos Fungos
 - 2.6.4 Reino das Plantas
 - 2.6.5 Reino dos Animais
 - 2.6.5.1 Animais Invertebrados
 - 2.6.5.2 Animais Vertebrados

Bibliografia básica:

AMABIS & MARTHO. **Biologia em contexto:** do universo às células vivas. 1ª ed. Volume 3. São Paulo: Editora Moderna, 2013.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia Moderna**. 1. ed. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2016.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. Volume 3. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia complementar:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia Moderna**. 1. ed. Volume 2. São Paulo: Moderna, 2016.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**. Volume único. São Paulo: Ática, 2011.

LOPES, S. **Bio**. Volume único. São Paulo: Saraiva, 2008.

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIANIS, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. **Vida: a ciência da biologia:** Evolução, Diversidade e Ecologia. Volume 2. Porto Alegre: Artmed, 2009.



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

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIANIS, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M.
Vida: a ciência da biologia: Plantas e animais. Volume 3. Porto Alegre: Artmed,
2009.