



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

<b>DISCIPLINA:</b> Biologia IV	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> BG_ENS.40
<b>Ementa:</b> 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 Ecossistemas aquáticos
  - 1.8.1 Ecossistemas marinhos
  - 1.8.2 Ecossistemas 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. Cinco reinos
  - 2.6.1 Reino Monera
  - 2.6.2 Reino Protista
  - 2.6.3 Reino dos Fungos
  - 2.6.4 Reino das Plantas
    - 2.6.4.1 Morfologia e fisiologia das plantas
  - 2.6.5 Reino dos Animais
    - 2.6.5.1 Animais Invertebrados
    - 2.6.5.2 Animais Vertebrados

**Bibliografia básica:**

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

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 1.

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

**Bibliografia complementar:**

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

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

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

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



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

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