



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

<b>DISCIPLINA:</b> Biologia	
<b>Vigência:</b> 2025/1	<b>Período letivo:</b> 1º Ano
<b>Carga horária total:</b> 120h	<b>Código:</b> SG_TEC.0005
<b>Ementa:</b> Estudo dos seres vivos e das relações estabelecidas entre eles, através de uma abordagem interdisciplinar, considerando a preservação do meio ambiente, as condições de vida e estimulando o desenvolvimento sustentável para a manutenção do equilíbrio da biosfera.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução ao estudo da Biologia

- 1.1 Método científico
- 1.2 Comunicação científica
- 1.3 Microscopia

### UNIDADE II – Origem e Evolução da Vida

- 2.1 Teorias da origem do Universo
- 2.2 Teorias da origem da vida
- 2.3. Principais teorias evolucionistas

### UNIDADE III – Diversidade Biológica

- 3.1 Introdução à Classificação dos seres vivos
- 3.2 Bactérias e Arqueas
- 3.3 Protistas
- 3.4 Fungos
- 3.5 Plantas
- 3.6 Animais

### UNIDADE IV – Biologia celular

- 4.1 Composição química das células
- 4.2 Organização celular
- 4.3 Metabolismo energético
- 4.4 Divisão celular



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

#### UNIDADE V – Reprodução e Desenvolvimento

5.1 Tipos de reprodução

5.2 Gametogênese

5.3 Reprodução humana

5.4 Saúde humana: Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs)

e métodos contraceptivos

#### UNIDADE VI – Hereditariedade

6.1 Estrutura do DNA e cromossomos

6.2 Leis da segregação genética

6.3 Padrões de herança genética

#### UNIDADE VII – Engenharia Genética

7.1 Introdução à biotecnologia

7.2 Panorama das técnicas atuais

7.3 Organismos geneticamente modificados

7.4 Células tronco e terapia gênica

7.5 Bioética

#### UNIDADE VIII – Ecologia e Meio Ambiente

8.1 Conceitos em ecologia

8.2 Fluxo de energia

8.3 Ciclos biogeoquímicos

8.4 Biomas

8.5 Desenvolvimento sustentável

#### **Bibliografia básica**

AMABIS, José M; MARTHO, Gilberto R. **Fundamentos de Biologia Moderna**. Volume único. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2017.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia**. Volume único. 2. ed. São Paulo, SP: Ática, 2018.

SANTOS, Ivonete Aparecida dos, SILVA, Narali Marques da. **Fundamentos da Biologia**. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2021.



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

### **Bibliografia complementar**

CHEIDA, Luiz E. **Biologia Integrada**. Volume único. 1.ed. São Paulo: FTD. 2003.  
PIERCE, Benjamin A. **Genética: Um Enfoque Conceitual**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.  
REECE, Jane B.; URRY, Lisa A.; CAIN, Michael L. et al. **Biologia de Campbell**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.  
RICKLEFS, Robert E.; RELYEA, Rick. **A Economia da Natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.  
SILVA JUNIOR, César da, SASSON, Sezar, CALDINI JUNIOR, Nelson. **Biologia**. Volume único. São Paulo:Saraiva, 2015.