



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

<b>DISCIPLINA:</b> Biologia I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2025/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> TEC.4724
<b>Ementa:</b> Construção de conhecimentos sobre a origem dos seres vivos e sua interação com o meio ambiente. Importância dos fenômenos biológicos para a manutenção da vida. Compreensão dos conhecimentos básicos sobre genética e suas aplicações na biotecnologia. Conhecimento e compreensão dos aspectos principais das teorias da evolução biológica e da teoria moderna da evolução.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Origem da Vida e Interações Ecológicas

- 1.1 Principais teorias sobre a origem dos seres vivos
- 1.2 Características gerais dos seres vivos
- 1.3 Níveis de organização da vida e dos ecossistemas
- 1.4 Interações dos seres vivos com o meio ambiente
- 1.5 Evolução da vida: Os cinco reinos

#### UNIDADE II – Fenômenos Biológicos Fundamentais para a Vida

- 2.1 Citologia
  - 2.1.1 Conceitos de Células
  - 2.1.2 Tipos Celulares
  - 2.1.3 Estruturas Celulares: Procarionte e Eucariontes
  - 2.1.4 Divisão Celular
- 2.2 Metabolismo celular: fotossíntese e respiração celular
- 2.3 Processos de obtenção e transformação de energia pelos seres vivos
- 2.4 Dogma Central da Biologia: DNA-Proteína

#### UNIDADE III – Reprodução Humana & Embriologia

- 3.1 Conceito de Reprodução
- 3.2 Reprodução e Hereditariedade
- 3.3 Gametogênese
- 3.4 Fecundação
- 3.5 Desenvolvimento Embrionário
- 3.6 Organogênese

#### UNIDADE IV – Histologia Humana

- 4.1 Tecido Epitelial
- 4.2 Tecido Conjuntivo



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

4.3 Tecido Muscular

4.4 Tecido Nervoso

### **Bibliografia básica**

AMABIS, JM.; MARTHO, G.R. **Biologia: Biologia das células**, 3.ed. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2017.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje: Citologia, Reprodução e Desenvolvimento, Histologia, Origem da Vida**. 2. ed. Volume 1. São Paulo: Ática, 2017.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio**. Volume 1. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

SADAVA, David; HILLIS, David; HELLER, Craig; HACKER, Sally. **Vida: A Ciência da Biologia - Constituintes Químicos da Vida, Células e Genética**. Vol I. 11. ed. São Paulo: Artmed, 2020.

SADAVA, David; HILLIS, David; HELLER, Craig; HACKER, Sally. **Vida: A Ciência da Biologia – Evolução, Diversidade e Ecologia**. Vol II. 11. ed. São Paulo: Artmed, 2020.

SILVA JÚNIOR, César da. **Biologia**, 1. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

### **Bibliografia complementar**

ALMEIDA ACCORDI, Iury. **Biologia para o ENEM: 621 questões de todos os ENEM (1998 a 2019)**. 1. ed. Viamão: Edição do Autor, 2020.

BRYSON, Bill. **Corpo – Um guia para usuários**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

CHAMARY, JV (tradução de Petê Rissatti). **50 Ideias de Biologia que você precisa conhecer**. 1. ed. São Paulo: Planeta do Brasil, 2019.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LIEBERMAN, Daniel. **A história do corpo humano**. Rio de Janeiro: Zahar, 2015.

RUTHERFORD, Adam. **Criação – A origem da vida, o futuro da vida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.