



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

<b>DISCIPLINA:</b> Biologia II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SL.DE.81
<b>Ementa:</b> Estudo de conceitos e noções básicas sobre genética e evolução. Introdução a princípios e conceitos de ecologia: níveis de organização, hábitat, nicho ecológico, princípio das propriedades emergentes. Estudo das relações ecológicas, teias e cadeias alimentares. Definição de animais sinantrópicos: pragas urbanas e vetores de zoonoses. Orientação sobre gestão e impactos ambientais. Investigação sobre Bioinformática, Bioeletrônica e Biotecnologia, DNA recombinante e outras aplicações modernas da biologia.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Genética e Evolução

- 1.1 Noções de hereditariedade
- 1.2 Genética
  - 1.2.1 Genética Mendeliana
- 1.3 Evolução

### UNIDADE II – Princípios de Ecologia

- 2.1 Conceitos e noções básicas sobre ecologia e sua relação com a economia
- 2.2 Níveis de organização em ecologia
- 2.3 Conceitos aplicados de hábitat, nicho ecológico e Lei do mínimo
- 2.4 Caracterização das relações ecológicas e sua identificação nos ambientes locais e regionais
- 2.5 Teias e cadeias alimentares e regulação populacional
  - 2.5.1 Aspectos de regulação natural
  - 2.5.2 Manejo e conservação do meio ambiente

### UNIDADE III – Características e Classificação dos Seres Vivos

- 3.1 Origem da classificação biológica
- 3.2 Características gerais dos Reinos
- 3.3 Animais invertebrados e vertebrados

### UNIDADE IV – Gestão Ambiental

- 4.1 Animais sinantrópicos: pragas urbanas e vetores de zoonoses.
- 4.2 Noções de gestão ambiental: processos de regulação legal do uso do meio ambiente
- 4.3 Licenciamento Ambiental
- 4.4 Aspectos gerais sobre impactos ambientais provocados pelas atividades humanas e sua consequência sobre as populações naturais
- 4.5 Desenvolvimento sustentável



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

## UNIDADE V – Biotecnologia

5.1 Bioinformática e Bioeletrônica: conceitos, aspectos gerais e aplicações.

5.2 O uso da biotecnologia no mundo moderno

5.3 Tecnologia do DNA recombinante

### **Bibliografia básica**

CÉSAR, S. J.; SEZAR, S.; CALDINI, N. J. **Biologia**. Volume 1. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

CÉSAR, S. J.; SEZAR, S.; CALDINI, N. J. **Biologia**. Volume 2. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

CÉSAR, S. J.; SEZAR, S.; CALDINI, N. J. **Biologia**. Volume 3. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia, unidade e diversidade**. 1º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016.

FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia, unidade e diversidade**. 2º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016.

FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia, unidade e diversidade**. 3º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**. Vol. Único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2013.

### **Bibliografia complementar**

ADOLFO, A. et al. **Biologia**: Volume único. 2. ed. São Paulo: IBEP, 2005.

BEGON, M., COLIN, R., TOWNSEND, J. L. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**. Volume 1. 1. ed. São Paulo: Ática, 2011.

BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**. Volume 2. 1. ed. São Paulo: Ática, 2011.

BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**. Volume 3. 1. ed. São Paulo: Ática, 2011.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia hoje**. Volume I. 2. ed. São Paulo. Ática, 2013.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia hoje**. Volume II. 2. ed. São Paulo. Ática, 2013.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia hoje**. Volume III. 2. ed. São Paulo. Ática, 2013.

MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. **Biologia**. Volume 1. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010.

MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. **Biologia**. Volume 2. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010.

MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. **Biologia**. Volume 3. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010.

PEZZI, A.; GOWDAK, D. O.; MATTOS, N. S. **Biologia**. Volume 1. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.



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

PEZZI, A.; GOWDAK, D. O.; MATTOS, N. S. **Biologia**. Volume 2. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.

PEZZI, A.; GOWDAK, D. O.; MATTOS, N. S. **Biologia**. Volume 3. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo. **Temas de saúde e Ambiente**. São Paulo: Signus Editora, 2008.