



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

<b>DISCIPLINA: Biologia I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> GR_INF.33
<b>Ementa:</b> Apresentação da Biologia; Estudo da ecologia geral; bioquímica celular e citologia; reprodução e desenvolvimento.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Biologia

- 1.1 Ciência e método científico
- 1.2 Conceituação e Importância da Biologia
- 1.3 Caracterização dos Seres Vivos

### UNIDADE II – Ecologia

- 2.1 Componentes estruturais dos ecossistemas: cadeia e teia alimentar
- 2.2 Níveis tróficos; Hábitat e nicho ecológico
- 2.3 Fluxo de Energia
- 2.4 Ciclos Biogeoquímicos
- 2.5 Relações Ecológicas
- 2.6 Sucessão Ecológica
- 2.7 Desequilíbrios Ambientais

### UNIDADE III – Bioquímica da Célula

- 3.1 Características gerais dos seres vivos
- 3.2 Bioquímica celular: substâncias inorgânicas (água, sais minerais)
- 3.3 Substâncias orgânicas (glicídios; lipídios; proteínas; enzimas; ácidos nucleicos)

### UNIDADE IV – Citologia

- 4.1 Microscopia
- 4.2 Teoria Celular
- 4.3 Envoltórios celulares
- 4.4 Transporte através da membrana (difusão, osmose, difusão facilitada, transporte ativo, endocitose e exocitose)
- 4.5 Citoplasma (hialoplasma, citoesqueleto, centríolos, cílios e flagelos, ribossomos, retículo endoplasmático, complexo golgiense, lisossomos, peroxissomos, vacúolos, plastos, mitocôndrias)
- 4.6 Metabolismo Energético (fotossíntese, quimiossíntese, respiração aeróbia; respiração anaeróbia; fermentação)
- 4.7 Núcleo (carioteca; cromatina e nucleoplasma; nucléolo; cromossomos)
- 4.8 Ciclo Celular (mitose, meiose)

### UNIDADE V – Reprodução e Desenvolvimento



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

- 5.1 Reprodução com ênfase na reprodução e sexualidade humana
- 5.2 Noções de embriologia
- 5.3 Reprodução e saúde humana

### **Bibliografia básica**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia moderna**. São Paulo: Editora Moderna, 2011.  
LOPES, S. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2006.  
PURVES, H. K. et al. **Vida: Ciência da Biologia: célula e hereditariedade**. Vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

### **Bibliografia complementar**

MENDONÇA, R. **Como cuidar do seu meio ambiente**. São Paulo: BEI, 2002. Col. Entenda e Aprenda  
MINC, C. **Ecologia e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2005. Coleção polêmica.  
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.  
MEYER; EI-HANI. **Evolução: o sentido da biologia**. São Paulo: Editora UNESP, 2005.  
NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.  
RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A Economia da Natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.  
FORMAGGIA, D. M.; MAGOSSO, L. R.; BONACELLA. P. H. **Sustentabilidade Ambiental: uma questão de consciência**. São Paulo: Moderna, 2015.