



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 2015/1	<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)



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

## UNIDADE V – Reprodução e desenvolvimento

5.1 Reprodução com ênfase na reprodução e sexualidade humana

5.2 Noções de embriologia

5.3 Reprodução e saúde humana (DSTs, contracepção, etc.)

### **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**. Col. Entenda e Aprenda. São Paulo: BEI, 2002.

MINC, C. **Ecologia e cidadania**. Coleção polêmica. São Paulo: Moderna, 2005.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Coogan, 2005.

MEYER; EI-HANI. **Evolução: o sentido da biologia**. São Paulo: Editora UNESP, 2005.