



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 2018/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> CAVG_Diren.028
<b>Ementa:</b> Compreensão do conceito de Razão, Proporção e Grandezas. Estudo dos Conjuntos Numéricos, das Funções Trigonométricas, Polinomiais do 1º e 2º Grau, Exponencial e Logarítmica com suas aplicações nas diversas áreas relativas às ciências, como: Trajetória de Projéteis, Curvas de Decaimento Químico, Curvas de Populações Biológicas e PH.	

## **Conteúdos**

### UNIDADE I - Origem do Universo e da Biologia como Ciência

- 1.1 Principais Teorias da origem da Terra
- 1.2 A História da Biologia como ciência através dos tempos

### UNIDADE II - A Biologia no Cotidiano e as Relações Interdisciplinares

- 2.1 Qual o papel do Ensino de Biologia na popularização das ciências

### UNIDADE III. Introdução à Citologia

- 3.1 Caracterizando as Células
- 3.2 Identificando os diferentes tipos de células
- 3.3 Classificando as Células
- 3.4 Organismos vivos a constituição celular

### UNIDADE IV. Citologia Animal e Vegetal

- 4.1 Caracterizando células animais
- 4.2 Caracterizando células vegetais
- 4.3 Diferenciando células animais de células vegetais
- 4.4 Diferenciando as células animais e vegetais das células dos demais seres vivos

### UNIDADE V - Fisiologia Celular

- 5.1 Conhecendo a fisiologia celular das diferentes células
- 5.2 Implicações da fisiologia celular nos organismos vivos

### UNIDADE VI - Núcleo Celular

- 6.1 Conhecendo a estrutura nuclear
- 6.2 Identificando o material nuclear e sua importância genética
- 6.3 Os cromossomos, sua estrutura e funcionalidade

### UNIDADE VII - Ciclo Celular – Mitose e Meiose

- 7.1 Conhecendo a Mitose
- 7.2 A Mitose e sua importância para os organismos vivos
- 7.3 Conhecendo a Meiose



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

7.4 A Meiose e sua importância nos processos hereditários e reprodutivos

#### UNIDADE VIII. Fundamentos de Histologia Animal

8.1 Conhecendo a embriogenese e sua ação na formação dos tecidos

8.2 Identificando e caracterizando os principais tipos de tecidos animais

8.3 Identificando e caracterizando os principais tipos de tecidos vegetais

#### UNIDADE IX. Metodologias Alternativas e Instrumentação ao Ensino da Biologia

9.1 Identificando e caracterizando o instrumental utilizado no laboratório para o ensino de Biologia

9.2 Desenvolvendo atividades práticas experimentais como proposta de trabalho para o ensino básico

#### **Bibliografia básica**

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. xx, 843 p.

BRUCE, A. et al. **Fundamentos da Biologia Celular: uma introdução à biologia molecular da célula**. trad. Carlos Termignoni. Porto Alegre/RS: Artmed, 1999.

SADAVA, David et al. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 461 p.

#### **Bibliografia complementar**

ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 760 p.

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007.

EYNARD, Aldo R; VALENTICH, Mirta A; ROVASIO, Roberto A. **Histologia e embriologia humanas: bases celulares e moleculares**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011.

ESAU, K. **Anatomia das Plantas com Sementes**. São Paulo, SP: Ed. Blücher, 1974. 293 p.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012.