



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> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> CH.INF.115
<b>Ementa:</b> Compreensão da biologia através de uma visão não segmentada da ciência abrangendo conhecimentos da vida, suas origens, a biologia molecular, nutrição e metabolismo, bem como, biologia aplicada na atualidade e a educação alimentar na saúde do ser humano, levando o aluno à um pensamento crítico de sua vida atual	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Biologia como Ciência

- 1.1 Histórico da Ciência
- 1.2 Importância da Pesquisa Científica e seus Impactos na Sociedade
- 1.3 Método Científico

### UNIDADE II – Vida, Conceito e Origens

- 2.1 Teorias sobre a Origem do Universo e da Vida na Terra
- 2.2 Conceito de Vida e Características dos Seres Vivos

### UNIDADE III - Biologia Molecular e Funcional dos Organismos e das Células

- 3.1 DNA, RNA e Núcleo das Células
- 3.2 Duplicação do DNA
- 3.3 Transcrição Gênica, Processamento Do RNAm e Síntese Proteica
- 3.4 Biologia Celular – Procariotos e Eucariotos
- 3.5 Organelas Celulares

### UNIDADE IV - Nutrição, Geração de Energia e Metabolismo

- 4.1 Respiração Aeróbia – Mitocôndria
- 4.2 Fotossíntese e suas Etapas
- 4.3 Fermentação
- 4.4 Catabolismo e Anabolismo

### UNIDADE V - Biologia Aplicada, Biotecnologia e Sociedade

- 5.1 Células-tronco
- 5.2 Clonagem Reprodutiva, Terapêutica e Lei de Biossegurança
- 5.3 DNA Recombinante e suas Aplicações
- 5.4 Transgenia
- 5.5 Projeto Genoma e Manipulação Gênica

### UNIDADE VI - Nutrição, Educação Alimentar e Saúde

- 6.1 Compostos Orgânicos e Inorgânicos
- 6.2 Pirâmide Alimentar e Distúrbios Alimentares
- 6.3 Digestão e Rotas Metabólicas



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

### **Bibliografia básica**

AMABIS, José M; MARTHO, Gilberto R. **Fundamentos de Biologia Moderna**. 4. ed. 3 volumes. São Paulo: Moderna. 2010.

LAURENCE, J. **Biologia**: ensino médio, volume único. 2. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010.

SANTOS, Fernando dos S.; AGUIAR, João Batista V.; OLIVEIRA, Maria Martha A. **Biologia**: ser protagonista. 1. ed. 3 volumes. São Paulo: Editora SM, 2010.

### **Bibliografia complementar**

BARSANO, Paulo Roberto; RILDO, Pereira. **Meio Ambiente** - Guia Prático e Didático. 1. ed. São Paulo: Editora Erica, 2012.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, JOSÉ. **Biologia Celular e Molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005.

LOPES, Sônia. **Bio**. Volume único. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

STORER; USINGER; STEBBINS; NYBAKKEN. **Zoologia geral**. Volume único. 6. ed. São Paulo: Editora Nacional, 2003.

ZATZ, MAYANA. **Genética** - Escolhas Que Nossos Avós Não Faziam. São Paulo: Globo Editora, 2010.

Revista Ciência Hoje (SBPC): <http://cienciahoje.uol.com.br/>

Revista Scientific American Brasil: <http://www2.uol.com.br/sciam/>

Revista Superinteressante: <http://super.abril.com.br/>