



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 2015/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> CMQ_INF.25
<b>Ementa:</b> Aplicação do método científico nas atividades e práticas escolares. Busca da compreensão dos processos bioquímicos que ocorrem nos seres vivos, com ênfase ao ser humano. Estudo da célula, dos seus mecanismos de reprodução e dos processos de gametogênese.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Método Científico

- 1.1 Conceito e aplicação
- 1.2 Passos do Método Científico

### UNIDADE II – Bioquímica

- 2.1 Água e os seres vivos
- 2.2 Proteínas
- 2.3 Lipídios
- 2.4 Glicídios
- 2.5 Ácidos nucleicos: DNA e RNA
- 2.6 Formação das Proteínas
- 2.7 Vitaminas

### UNIDADE III – Citologia

- 3.1 Teoria Celular
  - 3.1.1 Microscópio simples e composto
  - 3.1.2 Descoberta da célula
- 3.2 Envoltório celulares
  - 3.2.1 Membrana plasmática
    - 3.2.1.1 Permeabilidade: transporte ativo, transporte passivo, endocitose e exocitose
  - 3.2.2 Parede celular
- 3.3 Citoplasma
  - 3.3.1 Citosol e citogel
  - 3.3.2 Organelas citoplasmáticas
- 3.4 Núcleo celular
  - 2.4.1 Carioteca
  - 2.4.2 Cromatina
  - 2.4.3 Nucléolo
- 3.5 Divisão celular
  - 3.5.1 Mitose
  - 3.5.2 Meiose

### UNIDADE IV – Gametogênese

- 4.1 Ovulogênese
- 4.2 Espermatogênese



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

### **Bibliografia básica**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia em Contexto: do universo às células**. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2013.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. Volume único. São Paulo, Moderna, 2005.

BROCKELMANN, R. G. **Conexões com a Biologia**. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2013.

### **Bibliografia complementar**

ALBERTS, B; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. **Biologia Molecular da Célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. C. **Biologia Celular e Molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2012.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

NELSON, D. L.; Michael, M. Cox. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

WATSON, J. D; BAKER, T. A.; BELL, S. P. **Biologia Molecular do Gene**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.