



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

<b>DISCIPLINA:</b> Biologia Molecular e Biotecnologia	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> TEC.4176
<b>Ementa:</b> Introdução ao estudo de biossegurança nos diferentes ambientes laboratoriais. Busca de compreensão sobre biologia molecular a partir dos conhecimentos da vida e sua aplicação na atualidade. Orientação sobre os métodos e os instrumentos utilizados na biologia molecular e biotecnologia.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Segurança de laboratório

- 1.1 Medidas básicas de segurança

#### UNIDADE II – Biologia molecular aplicada e funcional das células

- 2.1 DNA, RNA e núcleo das células
- 2.2 Duplicação do DNA
- 2.3 Transcrição gênica e síntese proteica

#### UNIDADE III – Biologia aplicada e biotecnologia

- 3.1 Célula-tronco
- 3.2 Clonagem do DNA
- 3.3 DNA recombinante e suas aplicações
- 3.4 Transgenia e Biologia sintética
- 3.5 Projeto genoma e manipulação gênica

#### UNIDADE IV – Métodos analíticos em Biologia

- 4.1 Métodos para Biologia aplicada

### Bibliografia básica

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São Paulo: Moderna, 2011.

CIENFUEGOS, Freddy. **Segurança no laboratório**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 3.

## **Bibliografia complementar**

ALBERTS, Bruce *et al.* **Biologia Molecular da Célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.



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

FOLMER, Vanderlei. **Laboratórios escolares de ciências: guia prático**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. **Biologia Celular e Molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

OGO, Marcelo; GODOY, Leandro. **#Contato Biologia**. 1. ed. São Paulo: Quinteto, 2016. v. 1.

OGO, Marcelo; GODOY, Leandro. **#Contato Biologia**. 1. ed. São Paulo: Quinteto, 2016. v. 2.

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