

**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Centro de Ciências Biológicas**  
**Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e do Desenvolvimento**

**I - Identificação da disciplina:**

**Código/Nome:** BCD510053 - Biologia Molecular

**Carga horária aluno:** 45 horas/aula – 3 créditos

**Carga horária por professor:** 45 horas/aula – 3 créditos

**Período:** 07 de maio a 13 de junho de 2018

**Horário:** segundas-feiras e quartas-feiras (14h00-18h00)

**Salas:** vide cronograma

**Número de vagas:** 25

**Professores:** Prof. Dr. Rafael Diego da Rosa (Coordenador)

Profa. Dra. Yara Costa Netto Muniz

**II - Ementa:**

Introdução à Biologia Molecular. Estrutura, organização, propriedades e função de ácidos nucleicos e proteínas. Replicação, Transcrição e Tradução. Polimorfismos genéticos. Introdução à Bioinformática. Princípio e aplicações das principais metodologias de Biologia Molecular. Mutação e reparo de DNA. Controle da expressão gênica em procariontes e eucariontes. Recombinação gênica e elementos de transposição. Silenciamento gênico pós-transcricional. Bases da Epigenética.

**III - Avaliação:**

A nota final resultará de: (1) Avaliação escrita (Peso 3); (2) Média aritmética das atividades práticas realizadas em aula (Peso 2); (3) Entrega e apresentação de um “Projeto de Pesquisa” (abordagem teórico-experimental em Biologia Molecular para elucidar uma hipótese científica) (Peso 3); (4) Participação e presença (Peso 2).

#### IV - Cronograma e Conteúdo programático:

| Data  | Horário           | Local  | Tópico   |
|-------|-------------------|--------|--|
| 07/05 | 14-18h00          | SIPG09 | Apresentação da disciplina<br>BioMol Tour I (Introdução à Biologia Molecular)  |
| 09/05 | 14-18h00          | LMF    | BioMol Tour II (continuação)<br>Prática: extração de DNA                       |
| 14/05 | 14-18h00          | SIPG08 | Replicação<br>Mutação e Reparo do DNA<br>Polimorfismos genéticos               |
| 16/05 | 14-18h00          | SIPG08 | PCR convencional e suas variações<br>Prática: Eletroforese de ácidos nucleicos |
| 21/05 | 14-18h00          | SIPG08 | Transcrição<br>Processamento de RNA  |
| 23/05 | 14-18h00          | SIPG08 | Controle da expressão gênica<br>RNA reguladores                                |
| 28/05 | Avaliação escrita |        |  |
| 30/05 | 14-18h00          | LMF    | Introdução à Bioinformática  |
| 04/06 | 14-18h00          | SIPG08 | Enzimas utilizadas em Biologia Molecular                                       |
| 06/06 | 14-18h00          | SIPG08 | Aplicações da Biologia Molecular   |
| 11/06 | 14-18h00          | SIPG09 | Apresentação dos Projetos de Pesquisa  |
| 13/06 | 14-18h00          | SIPG08 | Apresentação dos Projetos de Pesquisa  |

#### V - Referências:

- ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, MORRAFF M, ROBERTS K, WALTER P. Biologia Molecular da Célula. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, MORGAN D, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. Molecular Biology of the Cell. 6 ed. New York: Garland Science, 2014.
- GRIFFITHS AJF, WESSLER SR, CARROLL SB, DOEBLEY J. Introdução à Genética. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- LEWIN B. Genes IX. 9 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- NELSON DL, COX MM. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- WATSON JD, BAKER TA, BELL SP, GANN A, LEVINE M, LOSICK R. Biologia Molecular do Gene. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- WATSON JD, MYERS RM, CAUDY AA, WITKOWSKI JA. DNA Recombinante: Genes e Genoma. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- ZAHA A, FERREIRA HB, PASSAGLIA LMP. Biologia Molecular Básica. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.