

**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 – Teórico-prática

**Turmas:** A e B

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

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

**Oferta:** Pós-Graduação em Biologia Celular e do Desenvolvimento

**Período:** 15 de março a 14 de maio de 2016

**Horário:** terças-feiras e sextas-feiras das 14h00 às 18h00

**Salas:** Confirmar

**Número de vagas:** 18 (9 por turma)

**Professores:** Prof. Dr. Rafael Diego da Rosa

Profa. Dra. Yara Costa Netto Muniz

**II - Ementa:** Introdução à Biologia Molecular. Estrutura, organização e função de ácidos nucleicos e proteínas. Replicação, Transcrição e Tradução. Polimorfismos genéticos (estrutural e de expressão). Mutação e reparo de DNA. Controle da expressão gênica. Recombinação gênica e elementos de transposição. RNA de interferência (RNAi). Epigenética. Bioinformática. Genômica e Transcriptômica. Organismos Geneticamente Modificados (OGMs).

**III - Avaliação:** A nota final resultará de: (1) apresentação de um Seminário (peso 3); (2) apresentação de uma atividade de integração de conteúdos, denominada “projeto de pesquisa” (o grupo de 3-4 alunos deverá apresentar um problema biológico e uma proposta de solução, devendo utilizar os conhecimentos adquiridos na disciplina para propor uma abordagem teórico-experimental para elucidar tal problema) (peso 3); (3) resolução de trabalhos práticos (peso 2); (4) participação (peso 1) e (5) presença (peso 1).

#### IV - Cronograma e Conteúdo programático:

Data	Aula	Tópico	Seminário
15/03	<b>Aula 1</b>	Estrutura de ácidos nucleicos e proteínas	-
18/03	<b>Aula 2</b>	Replicação, Tradução e transcrição	-
22/03	<b>Aula 3</b>	Extração de DNA e Eletroforese de ácidos nucleicos	-
25/03			
29/03	<b>Aula 4</b>	Bioinformática 1	-
01/04	<b>Aula 5</b>	Bioinformática 2	-
05/04	<b>Aula 6</b>	Mutação, polimorfismos genéticos	1
08/04	<b>Aula 7</b>	Reparo, Recombinação e elementos de transposição	2
12/04	<b>Aula 8</b>	Controle da expressão gênica	3
15/04	<b>Aula 9</b>	PCR quantitativa em tempo real (qPCR)	-
19/04	<b>Aula 10</b>	Análise de dados em qPCR	-
22/04			
26/04	<b>Aula 11</b>	Processamento de RNA e RNA de interferência (RNAi)	4
28/04	<b>Aula 12</b>	Epigenética	5
03/05	<b>Aula 13</b>	Genômica, Transcriptômica e Proteômica	6
06/05	<b>Aula 14</b>	Organismos Geneticamente Modificados	-
10/05	<b>Aula 15</b>	Apresentação Proposta de Pesquisa	
14/05	<b>Aula 16</b>	Apresentação Proposta Pesquisa	

#### V - Referências:

- Bartlett, JMS; Stirling, D. PCR Protocols. 2003. In: Walker, John M. Series Editor. Methods in Molecular Biology. Vol. 226, 2003. Second edition.
- Brown, TA. 2006. Gene cloning and DNA analysis: an introduction. 5th edition, Blackwell, Massachusetts.
- Griffiths, AJ; Miller, JH; Suzuki, DT; Lewontin, RC; Gelbart, WM. 2002. Introdução à genética. 7ª edição, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- Kwok, PY. Single Nucleotide Polymorphisms: Methods and Protocols, 2003. In: Walker, John M. Series Editor. Methods in Molecular Biology. Vol. 212, 2003. Humana Press Inc. 999. Riverview Drive, Suite 208. Totowa, New Jersey 07512. www.humanapress.com.
- Lewin, B. Genes IX. 9ª edição. Porto Alegre/Artmed, 2009.
- Micklos, D.A.; Freyer, G.A.; Crotty, D.A. A Ciência do DNA. 2ª edição, Porto Alegre, Artmed, 2005.
- Strachan, M; Read, AP. 2005. Human molecular genetics. Wiley-Liss, New York.
- Watson, JD; Baker, TA; Bell, SP; Gann A; Levine, M; Losick, R. Biologia molecular do Gene. 5a edição. Porto Alegre, Artmed, 2006.
- Watson, JD; Myers, RM; Caudy, AA; Witkowski, JA. DNA Recombinant: Genes e Genoma. 3a. edição. Porto Alegre, Artmed, 2009.