

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

Oferta: Pós-Graduação em Biologia Celular e do Desenvolvimento

Período: 24 de abril a 05 de junho de 2017

Horário: segundas-feiras (8h00-12h00) e terças-feiras (14h00 às 18h00)

Salas: SIPG09 e Laboratório Morfofuncional (LMF)

Número de vagas: 15

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 (estrutural e de expressão). 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. Novas tecnologias em Biologia Molecular.

III - Avaliação:

A nota final resultará de: (1) apresentação de um Seminário individual (peso 2); (2) apresentação de um Seminário em grupo (peso 3); (3) apresentação de uma atividade de integração de conteúdos, denominada “Projeto de Pesquisa” (o grupo de 3 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); (4) participação (peso 1) e (5) presença (peso 1).

IV - Cronograma e Conteúdo programático:

Data	Horário	Local	Tópico	Seminário
24/04	8-12h00	SIPG09	Estrutura e função do DNA. Replicação.	-
25/04	14-18h00	SIPG09	Estrutura e função do RNA. Transcrição e Tradução.	-
01/05	Feriado nacional (Dia do trabalhador)			
02/05	8-12h00	LMF	Extração de ácidos nucleicos. Tipos de eletroforese.	-
08/05	14-18h00	SIPG09	PCR: princípio, aplicações e variações da técnica.	-
09/05	8-12h00	LMF	Introdução à Bioinformática.	-
15/05	14-18h00	SIPG09	Mutação de DNA. Polimorfismos genéticos.	Todos
16/05	8-12h00	SIPG09	Reparo de DNA. Recombinação gênica. Transposons.	Seminário #1
22/05	14-18h00	SIPG09	Controle da expressão gênica.	Seminário #2
23/05	8-12h00	SIPG09	Silenciamento gênico pós-transcricional	Seminário #3
29/05	14-18h00	SIPG09	Bases da Epigenética	Seminário #4
30/05	8-12h00	SIPG09	Novas tecnologias em Biologia Molecular.	Seminário #5
05/06	14-18h00	SIPG09	Apresentação dos Projetos de Pesquisa	Todos

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.