

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: 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. 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) média aritmética da apresentação de três Seminários individuais (Peso 5); (2) exercício sobre Bioinformática (Peso 1); (3) apresentação de uma atividade de integração de conteúdos, denominada “Projeto de Pesquisa” (os 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 e presença (Peso 1).

IV - Cronograma e Conteúdo programático:

Data	Horário	Local	Tópico
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	14-18h00	LMF	Estrutura e função das proteínas. Tradução.
08/05	8-12h00	SIPG09	PCR convencional e PCR quantitativa em tempo real (qPCR).
09/05	14-18h00	LMF	Introdução à Bioinformática.
15/05	8-12h00	SIPG09	Enzimas utilizadas em Biologia Molecular.
16/05	14-18h00	SIPG09	Mutação de DNA. Reparo de DNA. Transposons.
22/05	8-12h00	SIPG09	Polimorfismos genéticos.
23/05	14-18h00	SIPG09	Controle da expressão gênica.
29/05	8-12h00	SIPG09	RNA reguladores.
30/05	14-18h00	SIPG09	Bases da Epigenética.
05/06	8-12h00	SIPG09	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.