



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA CELULAR E DO DESENVOLVIMENTO

Plano de Ensino – 2023.1

I - Identificação da disciplina:

Código/Nome: BCD510053 - Biologia Molecular

Carga horária: 45 horas/aula – 3 créditos

Carga horária por professor: 45 horas/aula – 3 créditos (1,5 por professora)

Período: 18/04 a 25/05

Horário: Terça-feira e Quinta-feira .

Salas: CCB PG02

Número de vagas: 15

Professores: Prof^a. Andrea Rita Marrero (andrea.marrero@ufsc.br)

Prof^a. Yara Costa Netto Muniz (yara.muniz@yahoo.com)

Horário e local de atendimento a alunos: a combinar – Presencial ou Moodle/webconf/Meet

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 - Metodologia de ensino:

O conteúdo será ministrado através de momentos presenciais e remotos. Nos momentos presenciais serão apresentados em exposição dialogada e discutidos os conteúdos da semana, solucionadas dúvidas e apresentadas as atividades semanais. Nos momentos remotos serão realizadas as atividades semanais tais como consulta nas bases de dados on-line do Portal CAPES, ScienceDirect e PubMed, leitura e análise de textos/ artigos, preparação de seminários, produção das avaliações. O controle de frequência será realizado através da plataforma Moodle por chamada presencial.

Não será permitido gravar, fotografar ou copiar as aulas disponibilizadas, sem autorização prévia dos professores. O uso não autorizado de material original retirado das aulas constitui contrafação – violação de direitos autorais – conforme a Lei nº 9.610/98 – [Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais](#).

IV - Avaliação:

- (1) Avaliação (individual) na plataforma Moodle em formato de questionário;
- (2) Avaliação escrita (em dupla): presencial com conteúdo teórico da disciplina;
- (3) Apresentação de Seminários (em trios) com temas pré definidos dentro do conteúdo da disciplina. A ordem de apresentação será por sorteio como previsto no cronograma.

- (4) Presença e participação nas aulas (participação presencial, comentários e respostas em fóruns temáticos, contribuições às discussões)

A nota final resultará de: **(1)** Avaliação escrita individual (Peso 2); **(2)** Avaliação escrita em dupla (peso 3); **(3)** Seminário em trios (Peso 3) e **(4)** Participação e Atividades realizadas durante a disciplina (Peso 2). As regras e os temas serão disponibilizados no Moodle.

Obs.: O aluno será considerado aprovado se obtiver nota igual ou superior a 7,0 (sete), desde que tenha comparecido a 75% ou mais das aulas ministradas (conforme RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 95/CUn/2017, DE 4 DE ABRIL DE 2017, CAPÍTULO III, ART. 50 e 51.

V - Cronograma e Conteúdo programático:

Aula	Dia da semana	Data	Horário	Tópico
1	Terça	18/04	14h a 18h	Apresentação da disciplina Definição de grupos para seminários Sorteio dos temas de seminários <i>Introdução à Biologia Molecular</i>
2	Quinta	20/04	14h-18h	<i>Estrutura e função dos ácidos nucleicos</i> <i>Replicação do DNA</i>
3	Terça	25/04	14h a 18h	<i>Transcrição de RNA</i> <i>Tradução de polipeptídios e proteínas</i>
4	Quinta	27/04	14h a 18h	<i>Mutação</i> <i>Polimorfismos genéticos</i> <i>Organização do Genoma</i>
5	Terça	02/05	14h a 16h 16h a 18h	Avaliação 1 (Moodle) <i>Reparo do DNA</i>
6	Quinta	04/05	14h a 18h	<i>Controle da expressão gênica pré e pós-transcricional</i>
7	Terça	09/05	14h a 18h	<i>Epigenética</i> <i>Elementos de Transposição</i>
8	Quinta	11/05	14h a 18h	<i>Aplicação de conceitos em técnicas moleculares</i>
9	Terça	16/05	14h a 18h	Atividade avaliativa presencial (Avaliação 2)
10	Quinta	18/05	14h a 18h	#Seminário 1 (Avaliação 3) #Seminário 2 (Avaliação 3)
11	Terça	23/05	14h a 18h	#Seminário 3 (Avaliação 3) #Seminário 4 (Avaliação 3)
12	Quinta	25/05	14h a 15h	Discussão sobre disciplina

V – Referências:

1. ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, MORRAFF M, ROBERTS K, WALTER P. *Biologia Molecular da Célula*. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
2. GRIFFITHS AJF, WESSLER SR, CARROLL SB, DOEBLEY J. *Introdução à Genética*. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.
3. LEWIN B. *Genes IX*. 9 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
4. NELSON DL, COX MM. *Princípios de Bioquímica de Lehninger*. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.
5. WATSON JD, BAKER TA, BELL SP, GANN A, LEVINE M, LOSICK R. *Biologia Molecular do Gene*. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
6. WATSON JD, MYERS RM, CAUDY AA, WITKOWSKI JA. *DNA Recombinante: Genes e Genoma*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
7. ZAHA A, FERREIRA HB, PASSAGLIA LMP. *Biologia Molecular Básica*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Referência Complementares:

1. Góes, ACS & Aires. RM (organizadoras). 2018. *Genética: das ervilhas ao genoma humano*. SBG e-book. (https://www.sbg.org.br/sites/default/files/genetica_ervilhas.pdf)
2. Verli, H (org). 2014. *Bioinformática: da Biologia a Flexibilidade Molecular*. E-book. (<https://www.ufrgs.br/bioinfo/ebook/>)
3. Turcheto-Zolet A et al (org). 2017. *Marcadores Moleculares na era genômica: metodologia e aplicações*. SBG ebook (https://www.sbg.org.br/sites/default/files/e_book_marcadores_moleculares_sbg_2017_final.pdf)
4. Beilguelman, B. 2008. *A interpretação genética da variabilidade humana*. SBG ebook (https://www.sbg.org.br/sites/default/files/a_interpretacao_genetica_da_variabilidade_humana.pdf)
5. ALBERTS B.; JOHNSON A.; LEWIS J.; RAFF M.; ROBERTS K.; WALTER P. *Molecular Biology of the Cell*. 4th Edition. 2002. New York: Garland Science. Disponível livremente para buscas e consultas em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21054/?term=molecular%20biology%20of%20the%20cell%20alberts>
6. Genetic Science Learning Center: <https://learn.genetics.utah.edu/>