



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

**Plano de Ensino – 2025.1**

**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

**Período:** 29/04/2025 a 10/06/2025

**Horário:** terças-feiras e quintas-feiras das 13:30h-17:30h.

**Salas:** a confirmar

**Número de vagas:** 12

**Turmas:** Mestrado e Doutorado

**Professores:** Profa. Dra. Norma Machado da Silva ([norma.machado@ufsc.br](mailto:norma.machado@ufsc.br))  
Profa. Dra. Yara Costa Netto Muniz ([yara.muniz@ufsc.br](mailto:yara.muniz@ufsc.br))

**Horário e local de atendimento a alunos:** a combinar

**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.

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 com duas etapas
- (2) Avaliação escrita em grupo
- (3) Apresentação de Seminários em grupo
- (4) Presença e participação nas aulas

A nota final resultará de: **(1)** Avaliação individual (Peso 3); **(2)** Avaliação escrita em grupo (peso 3); **(3)** Seminário em trios (Peso 3) e **(4)** Assiduidade e participação nas atividades realizadas durante a disciplina (Peso 1). 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	Data	Horário	Tópico	Professora
1	terça	29/04	13:30 às 17:30	Apresentação da disciplina <b>Avaliação 1 (2 etapas) - 1ª etapa</b> <b>Explicação avaliações 2 (escrita) e 3 (seminários)</b> Introdução à Biologia Molecular	Profa Norma Profa Yara
2	quinta	01/05	13:30 às 17:30	FERIADO	
3	terça	06/05	13:30 às 17:30	Estrutura e função dos ácidos nucleicos. Complexidade e tamanho de genomas.	Profa Norma Profa Yara
4	quinta	08/05	13:30 às 17:30	Estrutura e função de genoma. O que é um gene.	Profa Yara Profa Norma
5	terça	13/05	13:30 às 17:30	Replicação do DNA. Transcrição de RNA. Tradução de polipeptídios e proteínas	Profa Yara Profa Norma
6	quinta	15/05	13:30 às 17:30	Mutação genética. Reparo do DNA	Profa Norma Profa Yara
7	terça	20/05	13:30 às 17:30	Polimorfismos genéticos. Elementos de Transposição.	Profa Norma Profa Yara
8	quinta	22/05	13:30 às 17:30	Epigenética. Controle da expressão gênica pré e pós-transcricional.	Profa Norma Profa Yara
9	terça	27/05	13:30 às 17:30	Princípios e aplicações da técnica de PCR e sequenciamento de Sanger	Profa Norma Profa Yara
10	quinta	29/05	13:30 às 17:30	#Seminário 1 #Seminário 2	Profa Norma Profa Yara

<b>11</b>	terça	<b>03/06</b>	13:30 às 17:30	#Seminário 3 #Seminário 4	Profa Norma Profa Yara
	quinta	<b>05/06</b>		<b>Avaliação 1 (2 etapas) - 2ª etapa</b>	Profa Norma Profa Yara
<b>12</b>	terça	<b>10/06</b>	13:30 às 15:30	<b>Avaliação e Fechamento da disciplina</b>	Profa Norma Profa Yara

#### 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. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
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](https://www.sbg.org.br/sites/default/files/genetica_ervilhas.pdf))
2. Verli, H (org). 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](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](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/>