CURSO: Bioquímica	**Turno: Integral**
Ano: 2026	**Semestre: 1º**
Docente Responsável: Helder Magno Silva Valadares	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2023	**Unidade curricular** Biologia Molecular			**Departamento** CCO
Período 4°	**Carga Horária (horas)**			**Código SIGAA** BIQ0031
	Teórica	**Prática**	**Total**	
	45	-	45	
Tipo Obrigatória	**Habilitação / Modalidade** Bacharelado		**Pré-requisito** Morfologia II; Genética; Bioquímica de Proteínas	**Co-requisito** -

EMENTA

Histórico da Biologia Molecular. Organização do material genético nas células (Cromossomos, Cromatina e Nucleossomos). Estrutura e composição dos ácidos nucléicos. Metabolismo do DNA (Replicação, Reparo, Recombinação e Transposição). Metabolismo do RNA (Transcrição e Processamento do RNA). Código genético e Tradução. Modificações pós-traducionais, endereçamento e degradação de proteínas. Controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos. Organização dos genomas de procariotos e eucariotos.

OBJETIVOS

Proporcionar aos alunos conhecimento teórico sobre a composição, estrutura, função e regulação dos mecanismos envolvidos com os ácidos nucléicos e proteínas no contexto celular.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Histórico da Biologia Molecular
2. Organização do material genético nas células procariotas e eucariotas (Cromatina, níveis de organização da cromatina, estrutura molecular dos cromossomos)
3. Estrutura, função e propriedades físico-químicas dos ácidos nucléicos – DNA e RNA
4. Replicação do DNA

5. Reparo do DNA
6. Recombinação e Transposição do DNA
7. Transcrição do DNA
8. Maturação do RNA
9. Código genético e Tradução
10. Maturação, endereçamento e degradação de proteínas
11. Regulação da expressão gênica em procariotos
12. Regulação da expressão gênica em eucariotos
13. Organização estrutural dos genomas de procariotos e eucariotos

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com utilização de data show e quadro branco.
Vídeos relacionados aos assuntos ministrados em sala de aula.

"Em caso de necessidade, e de acordo com as orientações do SINAC, o plano de ensino poderá ser ajustado às necessidades do discente e encaminhado à coordenação de curso para ciência e, se necessário, para aprovação do colegiado, a fim de que o estudante tenha um plano individual de atividades."

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Primeira Avaliação Téorica: Valor 3,0 pontos
Segunda Avaliação Teórica: Valor 2,5 pontos
Terceira Avaliação Teórica: Valor 2,5 pontos
Trabalho escrito: 2,0 pontos

Avaliação substitutiva:
Número de avaliação substitutiva: 1 (uma).
Somente os alunos que alcançarem nota entre 5,4 e 5,9 poderão fazer a avaliação substitutiva.
Período em que será feita a avaliação substitutiva: última semana do semestre letivo, após a liberação das notas finais.
Valor e conteúdo da avaliação substitutiva: os alunos farão uma avaliação substitutiva no valor de 10 pontos e será feita uma média aritmética entre a nota obtida no semestre letivo e a nota obtida na avaliação substitutiva.
Conteúdo da avaliação substitutiva:
1. Transcrição
2. Maturação do RNA

3. Código Genético e Tradução7
4. Maturação, Endereçamento e Degradação de proteínas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1) ALBERTS, B.; JOHNSON, A et al. **Biologia molecular da célula**. 5ª ed.. Editora Artmed. 2010.

2) NELSON, David L. **Princípios de bioquímica de Lehninger.** 7. ed. Porto Alegre ArtMed 2018, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 28 mar. 2022

3) BERG, J. M.; STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica.** 7. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1) VOET, D.; VOET, JG. **Fundamentos de Bioquímica.** 3. ed., Editora Artmed, 2006.

2) LEWIN, F. **Genes IX.** Nona Edição, Editora Artmed, 2009.

3) WATSON, J.D. *et al*. **Biologia Molecular do gene**. 5. ed.. Editora Artmed, 2006.

4) WATSON, J.D. *et al*. **DNA Recombinante: Genes e Genomas**. 3. ed.. Editora Artmed, 2009.

5) DE ROBERTIS, Eduardo; HIB, José. **Bases da biologia celular e molecular.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006 389 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 18/12/2025

PLANO DE ENSINO Nº 2335/2025 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.044980/2025-38)

(Assinado digitalmente em 16/01/2026 13:31)
HELDER MAGNO SILVA VALADARES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CCO (10.02)
Matrícula: ###798#4

(Assinado digitalmente em 29/12/2025 10:51)
TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS
COORDENADOR DE CURSO
COBIQ (12.38)
Matrícula: ###450#3

Visualize o documento original em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **2335**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/12/2025** e o código de verificação: **a7270c7560**