



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2026	Semestre: 2º
Docente Responsável: Helder Magno Silva Valadares	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2023	Unidade curricular Biologia Molecular			Departamento CCO
Período 4º	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 nucleicos. 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 nucleicos 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 nucleicos – 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 Teórica: 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



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

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 13/07/2026

PLANO DE ENSINO Nº 742/2026 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.019749/2026-97)

(Assinado digitalmente em 14/07/2026 13:07)

HELDER MAGNO SILVA VALADARES

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: ###798#4

(Assinado digitalmente em 14/07/2026 16:57)

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: **742**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/07/2026** e o código de verificação: **de007ab985**