



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: 2022	Semestre: 1º
Docente Responsável: Helder Magno Silva Valadares	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2020	Unidade curricular Biologia Molecular			Departamento CCO
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC BQ031
	Teórica 54 h/a	Prática -	Total 54 h/a	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Morfologia II, Genética e 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 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. Modificações pós-traducionais, 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 salas de aula.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Primeira Avaliação Teórica: Valor 3,0 pontos

Segunda Avaliação Teórica: Valor 2,8 pontos

Terceira Avaliação Teórica: Valor 2,7 pontos

Testes e Trabalhos: 1,5 pontos

Avaliação substitutiva:

Número de avaliação substitutiva: 1 (uma).

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 sua nota será corrigida proporcionalmente para o valor da avaliação que o aluno obteve o pior desempenho durante o semestre letivo.

Conteúdo da avaliação substitutiva:

1. Transcrição do DNA
2. Maturação do RNA
3. Código genético e Tradução
4. Modificações pós-traducionais, endereçamento e degradação de proteínas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) ALBERTS, B.; JOHNSON, A. et al. *Biologia molecular da célula*. 5. ed. Porto



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

Alegre: Artmed, 2010.

- 2) NELSON, D. L.; COX, M. M. *Lehninger – Princípios de Bioquímica*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- 3) STRYER, L. *Bioquímica*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
- 4) VOET, D e VOET, JG. *Bioquímica*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- 5) WATSON, J. D. et al. *DNA Recombinante: Genes e Genomas*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) MOREIRA, C. A. M. et al. *Genômica*. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.
- 2) LEWIN, F. *Genes IX*. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- 3) WATSON, J. D. et al. *Biologia Molecular do gene*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.



Emitido em 13/12/2021

PLANO DE ENSINO Nº 1840/2021 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/12/2021 08:11)

HELDER MAGNO SILVA VALADARES

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: 1779894

(Assinado digitalmente em 13/12/2021 14:03)

**VANESSA JAQUELINE DA SILVA VIEIRA DOS
SANTOS**

VICE-COORDENADOR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 1672864

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1840**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/12/2021** e o código de verificação: **bb3ca106c7**