



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

<b>CURSO: Bioquímica</b>	<b>Turno: Integral</b>
<b>Ano: 2022</b>	<b>Semestre: 2º</b>
<b>Docente Responsável: Helder Magno Silva Valadares</b>	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2020	<b>Unidade curricular</b> Biologia Molecular		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 4º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código SIGAA</b> BQ03121924
	<b>Teórica</b> 54 h/a	<b>Prática</b> -	<b>Total</b> 54 h/a	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado		<b>Pré-requisito</b> Morfologia II; Bioquímica de Proteínas; Genética	<b>Co-requisito</b> -

<b>EMENTA</b>
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.
<b>OBJETIVOS</b>
Proporcionar conhecimento teórico sobre a composição, estrutura, função e regulação dos mecanismos envolvidos com os ácidos nucléicos e proteínas no contexto celular.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
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 salas de aula.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

**Primeira Avaliação Teórica:** Valor 3,0 pontos

**Segunda Avaliação Teórica:** Valor 2,5 pontos

**Terceira Avaliação Teórica:** Valor 2,5 pontos

**Trabalhos:** 2,0 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. Regulação da expressão gênica em procariotos
2. Regulação da expressão gênica em eucariotos



### 3. Organização estrutural dos genomas de procariotos e eucariotos

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- 1) ALBERTS, B.; JOHNSON, A. et al. *Biologia molecular da célula*. 5. ed. Porto 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 28/07/2022*

**PLANO DE ENSINO N° 1360/2022 - COBIQ (12.38)**

**(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 29/07/2022 10:50 )*

**HELDER MAGNO SILVA VALADARES**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*CCO (10.02)*

*Matrícula: 1779894*

*(Assinado digitalmente em 29/07/2022 08:01 )*

**TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS**

*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*

*COBIQ (12.38)*

*Matrícula: 2045083*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1360**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **28/07/2022** e o código de verificação:

**04369affb9**