

**CURSO: BIOQUÍMICA**

**Turno:** Integral

**INFORMAÇÕES BÁSICAS**

<b>Currículo</b> 2010	<b>Unidade curricular</b> Biologia Molecular			<b>Departamento</b> CCO
<b>Período</b> 4º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código CONTAC</b> BQ026
	<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-requisitos</b> BQ004 BQ012 BQ014	<b>Co-requisito</b> --

**PROFESSOR:** Helder Magno Silva Valadares

**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 procaríotos e eucaríotos. Organização dos genomas de procaríotos e eucaríotos. Técnicas Básicas de Biologia Molecular empregadas para o estudo dos ácidos nucléicos.

**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, além de técnicas empregadas em Biologia Molecular para análise dos ácidos nucléicos.

**Objetivos específicos**

- Conhecer e identificar estrutural e funcionalmente os ácidos nucléicos em seu contexto celular;
- Estudar as propriedades, composição e reações metabólicas em que estas

biomoléculas estejam envolvidas;

- Conhecer as possíveis alterações estruturais e metabólicas destas macromoléculas e sua associação com enfermidades humanas;
- Conhecer as técnicas básicas empregadas em Biologia Molecular para estudo dos ácidos nucléicos e da sua aplicabilidade;
- Analisar e interpretar resultados de experimentos que utilizam técnicas de Biologia Molecular.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Histórico da Biologia Molecular
2. Organização do material genético nas células procariotas e eucariotas (Cromossomos, Cromatina e Nucleossomos)
3. Estrutura dos ácidos nucléicos – DNA e RNA
4. Replicação do DNA
5. Reparo do DNA
6. Recombinação e Transposição do DNA
7. Transcrição e processamento do RNA
8. Código genético e Tradução
9. Maturação, endereçamento e degradação de proteínas
10. Regulação da expressão gênica em procariotos
11. Regulação da expressão gênica em eucariotos
12. Organização dos genomas de procariotos e eucariotos
13. Técnicas Básicas de Biologia Molecular
  - Isolamento, purificação e dosagem do DNA genômico
  - Eletroforeses
  - Enzimas de Restrição
  - Isolamento e purificação do mRNA

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Primeira Avaliação: Valor 2,7 pontos (02.10.2014)

Testes e Trabalhos: 2,0 pontos (distribuídos ao longo do semestre letivo)

Segunda Avaliação: Valor 2,6 pontos (06.11.2014)

Terceira Avaliação: 2,7 pontos (18.12.2014)

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALBERTS, Bruce; JOHNSON, A *et al.* **Biologia molecular da célula**. Quinta Edição. Editora Artmed. 2010.
- NELSON, DL e COX, MM. **Lehninger – Princípios de Bioquímica**. Quarta Edição. Editora Sarvier. 2006.
- STRYER, L. **Bioquímica**. Sexta Edição. Editora Guanabara Koogan.
- VOET, D e VOET, JG. **Bioquímica**. Terceira Edição. Editora Artmed. 2006.
- WATSON, JD *et al.* **DNA Recombinante: Genes e Genomas**. Terceira edição. Editora Artmed. 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MOREIRA, CAM *et al.* **Genômica**. Editora Atheneu, 2004.
- LEWIN, F. **Genes IX**. Nona Edição. Editora Artmed. 2009.
- WATSON, JD *et al.* **Biologia Molecular do gene**. Quinta edição. Editora Artmed. 2006.



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

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 3205/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: 23122.034976/2023-08)**

*(Assinado digitalmente em 05/09/2023 16:18 )*

**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: **3205**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **05/09/2023** e o código de verificação: **c4ff4cb87c**