



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: 1º</b>
<b>Docente Responsável: Débora de Oliveira Lopes</b>	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2020	<b>Unidade curricular</b> Bioinformática		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 5º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código CONTAC</b> BQ041
	<b>Teórica</b> -	<b>Prática</b> 36 h/a	<b>Total</b> 36 h/a	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado	<b>Pré-requisito</b> Biologia Molecular	<b>Co-requisito</b> -	

<b>EMENTA</b>
A disciplina contempla o histórico da bioinformática e os principais avanços e descobertas na área. Além disso, a matéria abrange a técnica de sequenciamento e montagem de genomas, conhecimento dos principais bancos de dados, análises genômicas e proteômicas realizadas através de análises computacionais.
<b>OBJETIVOS</b>
Proporcionar ao aluno do curso de Bioquímica os conhecimentos práticos da bioinformática e sua aplicação na pesquisa científica. Objetivos específicos: 1- Conhecer os bancos de dados públicos de informações genômicas e proteômicas, sua utilização e construção; 2- Entender o sequenciamento do DNA e depósito de seqüências; 3- Conhecer as principais ferramentas usadas na bioinformática para a predição de genes e proteínas; 4- Conhecer o contexto de aplicação da bioinformática na ciência; 5- Despertar o raciocínio científico. 6- Propiciar ao aluno o conhecimento de técnicas e novas metodologias aplicadas à área.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
1- Histórico da bioinformática 2- Fundamentos da genômica 3- Banco de dados 4- Genômica comparativa



- 5- Ferramentas de análise de genes e genomas
- 6- Ferramentas de análise de proteínas
- 7- Análises Filogenéticas
- 8- Aplicações da bioinformática na ciência e pesquisa

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas com recurso de data show, uso do laboratório de informática e computadores com acesso a internet.

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

O conteúdo ministrado será avaliado através da seguinte forma:

- Projeto de Bioinformática: 4 pontos
- Grupo de discussão: 1 ponto
- Seminário: 1 ponto
- Avaliação final: 4 pontos

**Prova substitutiva:** Será aplicada apenas uma avaliação substitutiva, a ser realizada no final do período, a todos os alunos cuja somatoria final não alcance 60% dos créditos distribuídos.

**2ª chamada:** A ser combinada durante o curso, mediante justificativa do aluno.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- LESK, Arthur M. Introdução à bioinformática, 2ª Ed, Artmed, 2008.
- WATSON, JAMES.D. DNA recombinante, 3ª Ed. Artmed, 2009.
- WATSON, James D; et al. Biologia molecular do gene, 7ª Ed. Artmed, 2015.
- KAMOUN, Pierre. Bioquímica e biologia molecular, 1ª Ed. Guanabara Koogan, 2006.
- JUNQUEIRA, Luiz C. Biologia celular e molecular, 8ª Ed. Guanabara Koogan, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DE ROBERTIS, Eduardo. Bases da biologia celular e molecular, 4ª Ed. Guanabara Koogan, 2006.

LODISH, Harvey; et al. Biologia celular e molecular, 5ª ed Artmed, 2007.

MALACINSKI, George M. Fundamentos da biologia molecular, 4ª Ed. Guanabara Koogan, 2005.



---

*Emitido em 13/12/2021*

**PLANO DE ENSINO N° 1839/2021 - COBIQ (12.38)**

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

*(Assinado digitalmente em 13/12/2021 12:39 )*

DEBORA DE OLIVEIRA LOPES  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
CCO (10.02)  
Matrícula: 1682014

*(Assinado digitalmente em 13/12/2021 14:04 )*

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: **1839**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/12/2021** e o código de verificação: **035f28da5e**