



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: 2024	Semestre: 1º
Docente Responsável: Israel José Pereira Garcia	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2023	Unidade Curricular Bioinformática		Departamento CCO	
Período 5º	Carga Horária (horas)			Código SIGAA BIQ0041
	Teórica	Prática	Total	
	-	30	30	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Biologia Molecular	Co-requisito -

EMENTA	
Histórico da bioinformática (de 1962 até hoje, principais avanços e descobertas); Sequenciamento e montagem de genomas, Agrupamento de seqüências, busca por homologia, genômica comparativa, ESTs, SAGE. Montagem das seqüências com similaridade formando contigs (phrap); visualização das montagens (consed); serviços de busca disponíveis no NCBI; comparação das ferramentas blastn, blastp e blastx; descrição das ferramentas tblastn e tblastx; uso da ferramenta ORFinder; alinhamento de múltiplas seqüências de DNA e proteínas para análise de similaridade (clustal W). Ferramentas para o desenho de primers.	
OBJETIVOS	
Proporcionar ao aluno do curso de Bioquímica os conhecimentos práticos da bioinformática e sua aplicação na pesquisa científica.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
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 à internet.	
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
O conteúdo ministrado será avaliado através da seguinte forma: - Artigo sobre as atividades realizadas em Bioinformática: 4 pontos - Seminário de artigo científico: 3 pontos - Avaliação: 3 pontos Prova substitutiva: Será aplicada apenas uma avaliação substitutiva, a ser realizada no final do período, a todos os alunos cuja somatória final não alcance 60% dos créditos distribuídos. 2ª chamada: A ser combinada durante o curso, mediante justificativa do aluno.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1)	LESK, Arthur M. Introdução à bioinformática . 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008 381 p.
2)	WATSON, James D. Et Al. DNA recombinante: genes e genomas . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 474 p.
3)	JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, 332 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1)	PASTERNAK, Jack J. Genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias. Barueri: Manole, 2008, 497 p.
2)	DE ROBERTIS, Eduardo; HIB, José. Bases da biologia celular e molecular . 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 389 p.
3)	LODISH, Harvey; Et Al (et al). Biologia celular e molecular . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007, 1054 p.
4)	WATSON, James D. Biologia molecular do gene . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, 728 p.
5)	MALACINSKI, George M. Fundamentos da biologia molecular . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2005 439 p.



Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 3798/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.050646/2023-51)

(Assinado digitalmente em 26/12/2023 15:40)

ISRAEL JOSE PEREIRA GARCIA

PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO

CCO (10.02)

Matrícula: ###957#3

(Assinado digitalmente em 26/12/2023 09:57)

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: **3798**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **26/12/2023** e o código de verificação: **4abcb7066c**