Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS** **PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Bioinformática			**Período:** 9º		**Currículo:** 2018
Docente Responsável: Fernanda Palladino Pedroso			**Unidade Acadêmica:** DQBIO		
Pré-requisito: Biologia Molecular			**Correquisito:**		
C.H. Total: 30 h	**C.H. Prática:** 0	**C.H. Teórica:** 30 h	**Grau:** Bacharelado	**Ano:** 2026	**Semestre:** 2º

EMENTA

Estudo das ferramentas básicas de bioinformática e suas aplicações em diferentes bioprocessos e áreas de pesquisa. A interface da biologia molecular e os aplicativos de pesquisa. Bancos de dados genéticos. As técnicas de alinhamento, busca, design e avaliação de oligonucleotídeos iniciadores de interesse. Análise genômica bioinformática estrutural. Visão geral das ômicas. Modelagem molecular de proteínas em 3D e pesquisa *in silico*.

OBJETIVOS

Capacitar os estudantes quanto aos conceitos e aplicações da Bioinformática para que possam utilizar suas ferramentas de forma prática em suas áreas de atuação**.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estudo das ferramentas básicas de bioinformática e suas aplicações em diferentes bioprocessos e áreas de pesquisa.
2. As técnicas de alinhamento, busca, design e avaliação de oligonucleotídeos iniciadores de interesse.
3. Visão geral das ômicas.
4. A interface da biologia molecular e os aplicativos de pesquisa.
5. Bancos de dados genéticos.
6. Análise genômica bioinformática estrutural.
7. Modelagem molecular de proteínas em 3D e pesquisa *in silico*.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas presenciais expositivas e metodologia ativa, mescladas.

O portal didático poderá ser usado para aulas reversas, problematização, discussões.

A metodologia ativa será predominante com atividade em grupo realizada em sala de aula.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1 avaliação (PROVA ESCRITA): 3 pontos no total.

Atividades realizadas em sala de aula (Mapa mental, discussão ou trabalho em grupo): 4 pontos.

Trabalho para ser entregue ao final da disciplina: 3 pontos.

Será considerado aprovado o aluno que obter 60% de pontos e 75% de frequência, realizado pelo sistema SIGAA.

Os alunos que obtiverem nota superior a 4,0 e inferior a 6,0 poderão realizar a substitutiva da atividade que tirou a menor nota, com o conteúdo do semestre todo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. VERLI, H. **Bioinformática da biologia à flexibilidade molecular**. Porto Alegre, 2014. 282p. Disponível gratuitamente em: http://www.ufrgs.br/bioinfo/ebook/Koretsky , M. D. 2. MOREIRA, L. M. **Ciências genômicas**: Fundamentos e aplicações. 2016. Disponível gratuitamente em: https://sites.ufop.br/labiin/news/livro-de-fundamentos-emgen%C3%B4micalink-para-dowload-gratuito.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. Tutoriais *'on-line'* na Internet sobre predição e análise de sequências de biomoléculas. 2. Artigos científicos selecionados. 3. LESK, Arthur M. **Introdução à bioinformática**. 2. Ed. Artmed, 2008.

Docente Responsável	Aprovado pelo Colegiado em / / Prof.ª Daniela Leite Fabrino Coordenadora do Curso de Engenharia de Bioprocessos

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

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 02/11/2026

PLANO DE ENSINO Nº 1413/2026 - CEBIO (12.50)

(Nº do Protocolo: 23122.036028/2026-41)

(Assinado digitalmente em 03/11/2026 09:42)
FERNANDA PALLADINO PEDROSO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CEBIO (12.50)
Matrícula: ###915#9

(Assinado digitalmente em 02/11/2026 15:44)
GABRIEL DE CASTRO FONSECA
COORDENADOR DE CURSO
CEBIO (12.50)
Matrícula: ###518#9

Visualize o documento original em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **1413**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **02/11/2026** e o código de verificação: **908ef2c507**