



Universidade Federal
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS
PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Bioinformática			Período: 9º		Currículo: 2022
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: 30h	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º

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. A interface da biologia molecular e os aplicativos de pesquisa.
3. Bancos de dados genéticos.
4. As técnicas de alinhamento, busca, design e avaliação de oligonucleotídeos iniciadores de interesse.
5. Análise genômica bioinformática estrutural.
6. Visão geral das ômicas.
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.
1 trabalho para ser entregue ao final da disciplina: 3 pontos.

Será considerado aprovado o aluno que obter 60% de pontos e 75% de frequência.

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.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Docente Responsável

Profª Daniela Leite Fabrino
Coordenadora do Curso de Engenharia de Bioprocessos



Emitido em 01/03/2024

PLANO DE ENSINO Nº PE B 2024/1/2024 - CEBIO (12.50)

(Nº do Documento: 346)

(Nº do Protocolo: 23122.006985/2024-81)

(Assinado digitalmente em 04/03/2024 09:32)

DANIELA LEITE FABRINO

COORDENADOR DE CURSO

CEBIO (12.50)

Matrícula: ###497#3

(Assinado digitalmente em 05/03/2024 13:52)

FERNANDA PALLADINO PEDROSO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DQBIO (12.26)

Matrícula: ###915#9

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **346**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **01/03/2024** e o código de verificação: **ac38ba3529**