
 Universidade Federal de São João del-Rei	COORDENADORIA DO CURSO DE BIOTECNOLOGIA – COBIT	
PLANO DE ENSINO		
Curso: Biotecnologia		
Grau Acadêmico: Bacharelado	Turno: Integral	Currículo: 2016
Unidade Curricular: Bioinformática		
Natureza: Obrigatória	Período: 6	Ano/semestre: 2020/01
Carga Horária Total: 72	Teórica: 52	Prática: 20
Pré-requisitos: Programação de Computadores e Fundamentos de Engenharia Genética		
Docente: Alex Gutterres Taranto		Unidade Acadêmica: DEPEB
Ementa: Introdução a Bioinformática. Bancos de dados de informação biológica. Alinhamento de seqüências. Identificação de motivos e domínios regulatórios. Predição gênica. Predição de estrutura de RNA e proteína. Reconstrução filogenética. Análise genômica e genômica comparativa. Análise de expressão gênica. Redes de regulação gênica e redes metabólicas. Proteômica. Programação.		
Objetivos: Apresentar ao aluno os tópicos introdutórios da área de bioinformática, assim como introduzir ao uso das ferramentas e metodologias atuais desta área. Os aspectos teóricos serão apresentados através de aulas expositivas e exemplos da literatura, e as ferramentas computacionais serão utilizadas em laboratório de informática. O objetivo é que os estudantes se familiarizem com os métodos, seus princípios, e suas ferramentas.		
Conteúdo Programático: Teórico Níveis de informação biológica, Alinhamentos, Projeto Genoma, Filogenia, Biologia de Sistemas, Modelos tridimensionais, Ancoragem Molecular, Dinâmica Molecular – Prático: Banco de Dados, Modelagem por Homologia, Triagem Virtual, Sistema Linux, Shell Script, Programação em Phyton.		
Metodologia e Recursos Auxiliares: Aulas expositivas com recurso de data show, aulas práticas e uso de portal didático.		
Avaliações: O conteúdo será avaliado por 2 provas teóricas, realizadas no portal didático, com valor de 40 pontos cada e a média da frequência em sala de aula com valor total de 20 pontos. Haverá uma avaliação substitutiva de 40 pontos através do portal didático, com o conteúdo total da disciplina após a realização de todas as avaliações. Todos os alunos matriculados na disciplina podem realizar a avaliação substitutiva.		

Bibliografia:**Básica:**

LESK, Arthur M. **Introdução à bioinformática**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed 381 p. 2008.

VERLI, Hugo. **Bioinformática: da Biologia a Flexibilidade Molecular**. Porto Alegre: e-book 282 p. 2014.

BARRY, Paul. **Use a cabeça Python**. Rio de Janeiro: Alta books 492 p. 2012

Complementar:

DO VAL, Carlos Eduardo. **Ubuntu, Guia do Iniciante 2.0**. Vitória: e-book 191 p. 2012.

THE EUROPEAN BIOINFORMATICS INSTITUTE (EMBL-EBI). Train online. Disponível em: <<https://www.ebi.ac.uk/training/online/>>. Acesso em: 28 de nov. de 2019.



Prof. Alex Gutterres Taranto

Docente responsável pela unidade

Aprovado pelo Colegiado de Curso em



Profa. Ana Paula Madureira

Coordenadora do Curso de Biotecnologia

Profa. Dra. Ana Paula Madureira
Coordenadora do Curso de Biotecnologia