



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS

Programa de Disciplina

CURSO: Bacharelado em Ciências Ambientais

DEPARTAMENTO: Ciências Morfológicas

DISCIPLINA: Bioinformática

CÓDIGO: SCM 0031

CARGA HORÁRIA: 45 HORAS

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

PRÉ-REQUISITO: Biologia Molecular

EMENTA

Introdução à biologia molecular computacional. Análise de bancos de dados. Alinhamento simples de seqüências. Alinhamento múltiplo de seqüências. Filogenia. Genoma funcional. *Data Mining*. Análise estrutural de proteínas e proteomas. Modelagem de biomoléculas e farmacogenômica.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina de bioinformática visa à atualização nas técnicas e aplicações da biologia genômica moderna: a análise e a comparação da informação codificada nos genomas dos organismos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução à biologia molecular computacional.
Análise de bancos de dados.

Informação

Enfermidades

Genomas

Nucleotídeos

Proteínas

Vias Metabólicas

Expressão Gênica

Alinhamento simples de seqüências.

Alinhamento múltiplo de seqüências.

Filogenia.

Genoma funcional

Data Mining.

Análise estrutural de proteínas e proteomas

Modelagem de biomoléculas e farmacogenômica.

METODOLOGIA

Integração de conceitos emergentes da biologia genômica através de aulas expositivas com auxílio de recursos visuais (projektor) e conexão à internet.

Integração Atividades práticas e interativas no computador conectado à internet para treinamento e fixação dos conceitos de bioinformática e biologia molecular computacional.

AVALIAÇÃO

O aluno é solicitado ao final do curso a propor um exercício prático original para aplicação do conteúdo e dos bancos de dados apresentados durante o curso.

BIBLIOGRAFIA

Cynthia Gibas & Per Jambeck. Desenvolvendo Bioinformática: Ferramentas de software para aplicações em biologia. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001

Arthur M. Lesk. Introduction to Bioinformatics. 1ª Edição. Editora Oxford, 002