



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: GBT033	COMPONENTE CURRICULAR: MODELAGEM MOLECULAR	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GENÉTICA E BIOQUÍMICA		SIGLA: INGEB
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: _____	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Esta disciplina tem como objetivo colocar os alunos em contato com os recentes avanços no campo da bioinformática e suas aplicações em genética molecular e estruturas de compostos.

EMENTA

Estruturas tridimensionais, domínios funcionais, design de sondas moleculares e anotação de genomas e dos genes. Proteômica. Análise de seqüências. A Modelagem Molecular (MM) compreende um número de ferramentas e métodos computacionais e teóricos que tem como objetivo entender e prever o comportamento de sistemas reais; usadas para descrever e prever estruturas moleculares, propriedades do estado de transição e equilíbrio de reações, propriedades termodinâmicas, entre outras.

PROGRAMA

Estruturas tridimensionais, domínios funcionais, design de sondas moleculares.

Análise de Dados. Fundamentos de modelagem de dados em protocolos de pesquisa (coleta e tratamento da informação)

Aplicativos para formatação de dados, consistência, geração de resultados, cruzamento de informações, seleção de informações, relatório e gráficos.

Aplicativos gerenciadores de bancos de dados. Identificação de objetos, estruturação de tabelas, formulários, consultas por cruzamento de informações e relatórios.

Análise funcional e análise de genes, proteínas e seus ligantes.

Modelos e modelagem molecular de compostos. A elucidação de estruturas tridimensionais através de técnicas experimentais e a obtenção de parâmetros estruturais.

Investigação das estruturas e das propriedades moleculares pelo uso de química computacional e técnicas de

visualização gráfica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALCADE, E. et all. Informática Básica. São Paulo. Makron Books, 1991.

JOHN G.WEBSTER. Medical Instrumentation – Application and Design. 3ª edição. LAPLANTE, P.A.

Real-Time Systems – Design and Analysis: An Engineer's Handbook. USA, IEEE Press, 1997.

TREMBLAY, J.P. & BUNT, R.B. Ciência dos Computadores: Uma Abordagem Algorítma. McGraw Hill, 1983.

ZEIGER, M. Essentials of Writing Biomedical Research Papers. 2nd edition, McGraw Hill, 2000.

WHITE, R. Como Funciona o Computador. Editora Quark, 1995.

APROVAÇÃO

06/12/12

Universidade Federal de Uberlândia
Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
Prof. Dr. Alberto da Silva Moraes
Coordenador do Curso de Biomedicina
Portaria R Nº. 1124/2012

7/12/2012

Universidade Federal de Uberlândia
Carimbo e assinatura da Diretora da
Unidade Acadêmica
Prof. Sandra Morelli
Diretora do Instituto de Genética e Bioquímica
(que oferece o componente curricular)