



**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

<b>CÓDIGO:</b> GBT020	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Análise Biomolecular	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Biotecnologia		<b>SIGLA:</b> IBTEC
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 15	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15	<b>CH TOTAL:</b> 30

**OBJETIVOS**

Conhecer e compreender os recentes avanços no campo da bioinformática, e suas aplicações na área da biotecnologia.

**EMENTA**

Sequenciamento e montagem de sequências genômicas. Métodos de alinhamento de sequências biológicas. Busca e análise nos bancos de dados biológicos. Filogenia molecular e modelos evolucionários. Predição gênica. Predições de estruturas moleculares.

**PROGRAMA**

1. Histórico da bioinformática.
2. Sequências biológicas.
  - a) Métodos de sequenciamento.
  - b) Montagem de sequências.
  - c) Coleta e estocagem de sequências biológicas.
3. Banco de dados biológicos.
4. Alinhamento de sequências.
  - a) Alinhamento de pares de sequências.
  - b) Alinhamento múltiplos de sequências.
5. Predição filogenética.
6. Predição de genes.
7. Classificação de proteínas e predição de estruturas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- LESK, A. M. Introdução à bioinformática. São Paulo: Artmed, 2008.
- MOUNT, D. W. Bioinformatics: sequence and genome analysis. New York: Cold Spring Harbor, 2001.
- PAN, Y; WANG, J.; CHINA, M. L. Algorithmic and artificial intelligence methods for protein bioinformatics [ebook]. Hoboken: Wiley, IEEE Computer Society, c2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



BALDI, P.; BRUNAK, S. Bioinformatics: the machine learning approach. Cambridge: M.I.T. Press, 2001  
BAXEVANIS, A. D.; OUELLETTE, B. F. F. Bioinformatics: a practical guide to the analysis of genes and proteins. Nova Yorque: Wiley, 2004.  
BORÉM, A.; VIEIRA, M.L.C. Glossário de biotecnologia. Viçosa: Ed. dos Autores, 2005.  
FOGEL, G.B.; CORNE, D.W.; PAN, Y. Computational intelligence in bioinformatics [ebook]. Hoboken; Piscataway: John Wiley & Sons: IEEE PRESS, c2007.  
GIBAS, C.; JAMBECK, P. Developing bioinformatics computer skills. Sebastopol: O'Reilly, 2001.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, 28 /05 / 2018

Dr(a) Carlos Vieira

Diretor(a) do(a) Instituto de Biotecnologia

Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Dr. Carlos Vieira

Diretor do Instituto de Genética e Bioquímica

Portaria R Nº 1174/2016

Universidade Federal de Uberlândia  
Profª. Drª. Celine de Melo  
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências  
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17