



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: IBTEC39010	COMPONENTE CURRICULAR: Análise Biomolecular	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biotecnologia		SIGLA: IBTEC
CH TOTAL TEÓRICA: 15 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 30 horas

1. OBJETIVOS

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

2. 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.

3. 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.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOUNT, D.W. Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis. New York: Cold Spring Harbor, 2001.

GIBAS, C. & JAMBBECK, P. Developing Bioinformatics Computer Skills. Sebastopol: O'Reilly, 2001.

LESK, A.M. Introdução à Bioinformática. Segunda edição. São Paulo: Artmed, 2008.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAMPBELL, A. M.; HEYER, L. J. Discovering genomics, proteomics, and bioinformatics. Pearson education, 2007, 464p.
- CLAVERIE, J.M. & NOTREDAME, C. Bioinformatics for Dummies. Wiley, 2002.
- CORNE, D.; PAN, Y.; FOGEL, G. Computational intelligence in bioinformatics. [s. l.]: Wiley-IEEE, 2015.
- BAXEVANIS, A. D. & OUELLETTE, B. F. F. Bioinformatics: A Practical Guide to the Analysis of Genes and Proteins. Second edition. Wiley, 2004.
- ZVELEBIL, M. & BAUM, J. Understanding Bioinformatics. Garland Science, 2007.
- BUEHLER, L.K. & RASHIDI, H.H. Bioinformatics Basics: Applications in Biological Science and Medicine. Second edition. Taylor & Francis, 2005.

6. APROVAÇÃO

Fernanda Helena Nogueira Ferreira
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Robson José de Oliveira Junior
Diretor do Instituto de Biotecnologia



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Helena Nogueira Ferreira, Coordenador(a)**, em 28/08/2025, às 12:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Robson José de Oliveira Junior, Diretor(a)**, em 28/08/2025, às 17:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6629437** e o código CRC **45ACB89A**.