



Código: BiSuCOM.157

Disciplina: Introdução à Bioinformática

Pré-requisito(s): Projeto e Análise de Algoritmo

Co-requisito(s): -

Carga Horária		
Teórica: 33.2	Prática: 33.2	Total: 66.4

Ementa:

Introdução à genômica, transcriptômica e proteômica. Manipulação de bases de dados públicas biológicas. Alinhamento de sequências. Construção de árvores filogenéticas. Análise de dados proteômicos. Desenho de fármacos.

Objetivo Geral:

Conhecer os conceitos básicos de biologia molecular. Desenvolver no aluno a capacidade de análise de dados biológicos utilizando dados públicos. Analisar, interpretar e avaliar os resultados obtidos por alinhamento de sequências simples e múltiplas. Utilizar estruturas tridimensionais de RNA's e proteínas. Elaborar por meio de software árvores filogenéticas e fazer aplicações. Elaborar e avaliar pipelines de construção de fármacos para alvos drogáveis.

Objetivo Específico:

- Consultas em bases de dados públicas de nucleotídeos. - Uso de softwares para alinhamento de sequencias usando BLAST e ClustalW. - Predição e modelagem de RNA com mfold. - Construção de árvores filogenéticas com PHYML. - Virtual screening de fármacos com autodock tools.

Bibliografia Básica:

CLAVERIE, J. M.; NOTREDAME, C.. **Bioinformatic for dummies**. 2. ed. : For Dummies, 2006. 436 p. ISBN 978-0470089859.



BERG, JEREMY MARK; TYMOCZKO, JOHN L; STRYER, LUBERT.. **Bases da bioquímica e tópicos de biofísica**: um marco inicial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 303 p. ISBN 9788527719025. Acervo: 572.3 S211b 2012

PIMENTA, CÉLIA APARECIDA MARQUES; LIMA, JACQUELINE MIRANDA DE. **Genética aplicada à biotecnologia**. São Paulo: Érica, 2015. 112 p. ISBN 9788536514598. Acervo: 576.5 P644g c2015

Bibliografia Complementar:

CORMEN, THOMAS H.; LEISERSON, CHARLES E.; RIVEST, RONALD L.; STEIN, CLIFFORD. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996. Acervo: 005.1 A394

LESK, A. M.. **Introdução à Bioinformática**. 2. ed. : Artmed, 2007. 384 p. ISBN 978-8536311043. Acervo:

SNUSTAD, D. PETER; SIMMONS, MICHAEL J.. **Fundamentos de Genética**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 903 p. ISBN 9788527713740. Acervo: 576 S673f

DE ROBERTIS, EDUARDO M. F.; HIB, JOSÉ. **Bases da Biologia molecular e celular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 389 p. ISBN 9788527712033. Acervo: 571.6 D278b

PHILLIPS, DUSTY. **Python 3 Object Oriented Programming**. Olton, GB: Packt Publishing, 2010. 404 p. ISBN 9781849511278. Disponível em: <QA76.73.P98 -- P45 2010eb>, Acesso em: 20 mai. 2018
