

Introdução a Bioinformática Introduction to Bioinformatics		Código: FAR009
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EFAR
Carga horária semestral 60h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
<p>Ementa: Estudo das ferramentas computacionais utilizadas na área da saúde; conceitos, principais bancos de dados online. Uso de bancos de dados públicos. Estudo da forma como a Ciência da Computação tem ajudado na exploração de dados biológicos.</p>		
<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propiciar ao aluno o conhecimento da história da genômica e da bioinformática;</li> <li>2. Propiciar ao aluno a compreensão das teorias algorítmicas para análise de dados;</li> <li>3. Conhecer os principais bancos de dados disponíveis e suas finalidades e potencialidades;</li> <li>4. Compreender os serviços bioinformáticos que podem ser utilizados como auxílio à sua atuação nas áreas da saúde;</li> <li>5. Fornecer conhecimentos para períodos subsequentes;</li> <li>6. Contextualizar os conhecimentos com as disciplinas de Biologia Molecular, Genética Humana, Bioquímica, Patologia e Imunologia;</li> <li>7. Exercitar o pensamento interdisciplinar.</li> </ol>		
<p>Conteúdo programático:</p> <p>Aulas teóricas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visão geral da bioinformática</li> <li>2. Níveis de Informação Biológica</li> <li>3. Ômicas</li> <li>4. Ferramentas para Bioinformática e Bancos de Dados</li> <li>5. Alinhamento de Sequências</li> <li>6. Bioinformática Evolutiva</li> <li>7. Estrutura de proteínas e descoberta de fármacos</li> <li>8. A bioinformática na descoberta e desenvolvimento de fármacos e no biodiagnóstico</li> <li>9. Proteômica</li> </ol> <p>Aulas práticas: Serão realizadas no laboratório de informática e serão constituídas de atividades que levem os alunos a apreender a utilizar ferramentas de bioinformática. Também serão realizados grupos de discussão, seminários, lista de exercícios entre outras atividades interativas.</p>		
<p>Bibliografia básica:</p> <p>GIBAS, Cynthia; JAMBECK, Per. Desenvolvendo bioinformática. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 440p. ISBN 8535209239.</p> <p>VERLI H. Bioinformática: da biologia à flexibilidade molecular. Porto Alegre, 2014. 282p.</p> <p>LESK, Arthur M. Introdução à Bioinformática. Arthur M. Lesk. 2ª Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008.</p> <p>MOREIRA LM. Ciências genômicas: fundamentos e aplicações. Moreira, LM &amp; Varani, AM Plasticidade e fluxo genômico. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética. 2015;1:101-16.</p> <p>CAETANO, Karen Cardoso; MALAGUTTI, William (Org.). Informática em saúde: uma perspectiva multiprofissional dos usos e possibilidades. São Caetano do Sul, SP: Yendis, c2013. xx, 276p. ISBN 9788577282944.</p>		

Bibliografia complementar:

MOUNT DW, Mount DW. Bioinformatics: sequence and genome analysis. New York: Cold spring harbor laboratory press; 2001 Mar 15. - BAXEVANIS AD, Ouellette BF. Bioinformatics: a practical guide to the analysis of genes and proteins. John Wiley & Sons; 2004 Mar 24.

MARIANO, D. C. B.; de Melo-Minardi, R. C.; Introdução à Programação para Bioinformática com Perl - 1ª Ed.:Belo Horizonte, 2016.

CASTIEL, Luis David; VASCONCELLOS-SILVA, Paulo Roberto. Precariedades do excesso: informação e comunicação em saúde coletiva. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2006. 165p. ISBN 8575410717 (broch.) (Disponível no Acervo).

Cristina de Amorim Machado. Desenvolvendo Bioinformática: ferramentas de software para aplicações em biologia. Editora Campus.

KOHANE, Isaac S.; KHO, Alvin T.; BUTTE, Atul J. Microarrays for an integrative genomics. Cambridge: MIT Press, 2002. 306p. ISBN 026211271X (Disponível no Acervo).

Nuno Alexandre Medeiros Silva. Bioinformática Aplicada ao Estudo da Resistência aos Antibióticos. UTAD.