

DISCIPLINA

CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
T	P	E	TOTAL			
17	17	*	34	2		2009

EMENTA / OBJETIVOS

Ementa: Aminoácidos e proteínas. Cromatografia e eletroforese de proteínas. Técnicas de extração e purificação. Biologia molecular aplicada à obtenção de proteínas recombinantes. Cristalografia. Esta disciplina tem como objetivos: 1. Propiciar aos alunos conhecimento sobre a estrutura de proteínas e suas funções, assim como a associação com outras moléculas endógenas; 2. Realizar, em aulas práticas, protocolos básicos usados em bioquímica e biologia molecular aplicados ao estudo de proteínas; 3. Revelar cuidados especiais no manuseio e na extração de enzimas; 4. Praticar técnicas de obtenção de proteínas recombinantes, incluindo clonagem, transformação, expressão e purificação e conhecer rudimentos sobre o Programa GraphPad Prism, usado em cálculos de cinética enzimática e de afinidade de receptores por ligantes.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas expositivas, e práticas (no Laboratório de Biologia Molecular Carmem Lemos), com trabalhos à serem desenvolvidos individualmente ou em grupo. As avaliações serão teóricas em sala de aula, ou através de trabalhos a serem entregues via Plataforma Moodle-UFBA. Estes trabalhos abordam artigos científicos em revistas indexadas relacionadas ao tema.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Aminoácidos e Ligações Peptídicas
2. Estruturas 1ª, 2ª, 3ª, e 4ª das proteínas.
3. Técnicas de extração e purificação. Colunas cromatográficas e HPLC.
4. Purificação de enzimas. Medida de atividade enzimática.
5. Géis de DNA e Proteínas. Western blotting.
6. Clonagem, transformação e expressão de Proteínas recombinantes.
7. Técnicas de cristalografia. O desenho de drogas (drug design).
8. Mutações proteicas e patologias.

9. Receptores Nucleares e Farmacogenômica.

10. Uso do programa GraphPad Prism na análise de dados.

BIBLIOGRAFIA

Doyle SA (2009). High throughput protein expression and purification: methods and protocols. 3a. Ed. V. Ed. Humana Press. 498. 322p.

Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K. & Walter P. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5a Ed. Artmed P. Alegre. 1396p.

Lodish HF, Berk A, Kaiser CA. (2008). Molecular Cell Biology. 6a. Ed. W. H. Freeman. 1150p.

Lehninger AL. 2007. Princípios de Bioquímica. 4a. Ed., Ed. Sarvier (Almed). 1232p.

Cooper GM, Hausman RE. (2006). A Célula. Uma abordagem molecular. 3a. Ed. Artmed. 736p.

Remião JOR, Siqueira AJS, Azevedo AMP. (2003). Bioquímica. Guia de aulas práticas. Ed.PUCRS. 214p.

Dinh TV (2005). Protein Nanotechnology, protocols, instrumentation and applications. 2005 463p.

Murray RK, Granner DK, Rodwell VW. (2006). Harper's illustrated biochemistry. Ed. 27. Mc. Graw Hill Lange. 692p.

Sítios na internet

Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular(SBBq): <http://www.sbbq.org.br/v2>

Sociedade Brasileira de Genética (SBG): <http://www.sbg.org.br>

Livraria Científica Eletrônica online (SciELO): <http://www.scielo.br>

Livraria online do Centro Nacional de Informação em Biotecnologia (NCBI): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books>

Livraria Nacional de Medicina dos EUA (PubMed): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Atlas de sinalização dos Receptores Nucleares (NURSA): <http://www.nursa.org/>

Artigos extraídos das fontes citadas acima.
