



DISCIPLINA: Bioinformática e Genômica Funcional

CÓDIGO: NUP485

UNIDADE: NUPEM/CCS

Nº DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 45h Teórica: 30h Prática: 15h

PRÉ-REQUISITOS: Biologia Celular (NUP123), Bioquímica Básica II (NUP236), Genética (NUP242)

EMENTA:

Conceitos de genoma, complexidade dos genomas. Aplicações das diferentes plataformas de avaliação plataformas de análise de dados: vantagens e desvantagens. Utilização das principais ferramentas de bioinformática disponíveis.

OBJETIVO:

Compreensão dos processos biotecnológicos a nível global com particular enfoque nas estratégias de genômica. Estimular o aprendizado a partir de artigos especializados e conferências de professores convidados.

PROGRAMA:

- Ferramentas de alinhamento de sequências de DNA e proteínas
- Desenho de iniciadores para reação de polimerase em cadeia
- Métodos para estudo de genômica funcional (A,B,C):
- Interferência de RNA (IRNA)
- Sequenciamento em larga escala e suas diferentes plataformas
- Microarranjos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. LESK, A.M. 2007. Introdução à Bioinformática. Ed. Artmed. Porto Alegre.
2. LEWIN, B. 2009. GENES IX. 9º ed. Ed. Artmed. Porto Alegre.
3. PEVSNER, J. 2009. Bioinformatics and Functional Genomics. Ed. Wiley-BlackWell. New York.
4. RASHIDI, H. & BUEHLER, L.K. 2005. Bioinformatics Basics: Applications in Biological Science and Medicine. 2º ed. Ed. CRC Press/Taylor & Francis Group. New York.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ALBERTS, B.; JOHNSON, A. & WALTER, P. 2010. Biologia Molecular da Célula. 5ª Ed. Artmed. Porto Alegre.
2. BAXEVANIS, A.D.; B. F. & OUELLETTE, B.F.F. 2004. Bioinformatics: A Practical Guide to the Analysis of Genes and Proteins. Ed, Wiley, John & Sons. New Jersey.
3. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L. & COX, M.M. 2005. Princípios de bioquímica. 4ºed. Ed. Sarvier, São Paulo