



ANEXO V - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. Área de Informática

- **Lógica de programação:** Algoritmos, variáveis, funções, operações lógicas, Estrutura Simples, Estrutura Seletiva (condicional), Estrutura Repetitiva, vetores, matrizes, arquivos de dados sub-rotinas, estruturas de dados (pilha, fila, lista, árvore etc)
- **Inteligência Artificial** (Conceitos básicos, Algoritmos Genéticos, Redes Neurais)
- **Banco de Dados** (Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados, Modelagem de Banco de Dados, Modelo Relacional, Linguagem SQL, Projeto de um Banco de Dados Relacional)

Bibliografia Sugerida

(A relação a seguir contempla os livros recomendados, o que não impede que outros sejam utilizados para estudo e para a elaboração de questões).

DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados (tradução da 8a ed.).

Rio de Janeiro: editora Campus, 2004.

ELMASRI, R.; Navathe, S; Sistemas de Bancos de Dados - Fundamentos e Aplicações, 4edição, LTC, 2005

FORBELLONE, André L. V. & Eberspacher, Henri F. Lógica de Programação:

A construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. São Paulo: Editora Makron Books, 1999. Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning.

EUA: Addison-Wesley, 1989.

GUIMARÃES, A.M. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001.

HAYKIN, SIMON S. Redes Neurais - Princípios e Prática. Bookman Companhia Ed 2000.

KORTH, H.F.; Silberschatz, A. Sistema de Banco de Dados. 5a ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

PEREIRA, S.L. Estrutura de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações. São Paulo: Editora Érica, 1996.

RUSSEL, S. Inteligência Artificial. São Paulo: Campus, 2004.



2. Área de Biologia Molecular

- Estrutura de ácidos nucleicos
- Replicação
- Transcrição
- Tradução
- Introdução à tecnologia do DNA recombinante

Bibliografia Sugerida

(A relação a seguir contempla os livros recomendados, o que não impede que outros sejam utilizados para estudo e para a elaboração de questões).

BAKER, T.A.; GANN, A; LOSICK, R. BELL, S.P.; LEVINE, M; WATSON, J. D. Biologia Molecular do gene – 5ª Edição - Ed. Artmed , 2006.

CAMPBELL, MARY K.; FARRELL, SHAWN O. Bioquímica Vol 2. 3ª Edição – Ed. Thomson, 2006.

LEHNINGER, A. L. - Princípios da Bioquímica - Nelson e Cox - 5ª Edição – Ed. Artmed, 2011.

ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M.P. Biologia Molecular Básica. 4ª Edição – Ed. Artmed, 2012.

3. Bioinformática

- Bancos de dados e recuperação da informação biológica
- Alinhamento de sequências biológicas
- Ciências genômicas
- Filogenia molecular
- Biologia de sistemas

Bibliografia Sugerida

(A relação a seguir contempla os livros recomendados, o que não impede que outros sejam utilizados para estudo e para a elaboração de questões).

LESK, A. M. Introdução à bioinformática. 2ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008, 384p.

MOREIRA, L. M. (Org.) Ciências genômicas: fundamentos e aplicações. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2015, 403p. Disponível *on line* < <http://moreiralab.net/Livro>>

VERLI, H. (Org.) Bioinformática - da biologia à flexibilidade molecular. Porto Alegre, 2014, 282p. Disponível *on line* < <https://www.ufrgs.br/bioinfo/ebook/>>

VASCONCELOS, A. T. R.; ALMEIDA, D. F. Capítulo 17. Bioinformática na análise de genes e genomas. In: ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. (Org.) Biologia molecular básica. 5ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2014, 416p.