

PROGRAMA DE ENSINO

I – IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

NOME: Biologia Molecular I

CÓDIGO: BEG7013

Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS: 02 teóricas e 01 prática

Nº DE HORAS-AULA SEMESTRAIS: 54

II – PRÉ-REQUISITO (S)

- BEG7012
- BQA7002

III – OFERTA

Graduação em Ciências Biológicas.

IV – EMENTA

Material genético; replicação do DNA e síntese de RNA; código genético; síntese de proteínas; mutação e reparo do DNA; transposição.

V – OBJETIVOS

Compreender os principais fenômenos moleculares envolvidos na manutenção e transmissão das características hereditárias. Adquirir conhecimentos fundamentais sobre a estrutura dos ácidos nucleicos, suas propriedades químicas e físicas e suas funções biológicas. Introduzir as principais técnicas laboratoriais para estudo de ácidos nucleicos.

VI – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULAS TEÓRICAS

- História e importância da Genética Molecular
- Estrutura e função dos ácidos nucleicos.
- cromatina estrutura dos cromossômica
- Propriedades dos ácidos nucléicos
- Replicação do DNA
- Código Genético e Síntese de Proteínas
- Síntese e processamento do RNA
- Mutação e Reparo do DNA
- Mobilização e transposição do DNA

AULAS LABORATORIAIS

- Extração e purificação de DNA
- Amplificação in vitro (PCR)
- Digestão enzimática do DNA
- Eletroforese de DNA
- Acesso a genebank

VII – PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Discussão das questões de exames classificatórios (vestibular, ENEM, concursos) enfocando os conteúdos ministrados e preparação de uma aula para ensino médio de revisão sobre os temas abordados nas questões.

VIII – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

- ALBERTS, B; BRAY, D; LEWIS, J; RAFF, M; ROBERTS, K; WATSON, JD. **Molecular Biology of the Cell**.4th. ed. Garland Pub. Inc. 2002
- GRIFFITHS, A.J.F.; J.H. MILLER; D.T. SUZUKI; R.C.LEWONTIN; W.M. GELBART. **Introdução À Genética**. Editora Guanabara-Koogan, 8^a. edição, 2006.
- LEWIN, B. **Genes VII**. Artmed Editora, 2001.
- PURVES, W.K.; SADAVA, D.; ORIAN, G,H.; CRAIG HELLER, H. **Vida a Ciência da Biologia**. Volume I: Célula e Hereditariedade. Editora Artmed, 6^a edição, 2002.
- STRACHAN, T; READ, A.P.: **Genética Molecular Humana**. Editora Artmed, 2^a. edição,2002
- WATSON, J.D; BAKER, TA.; BELL, SP.; GAN, A; LEVINE, M; LOSICK, R. **Biologia Molecular do Gene**. Editora Artmed, 5^a edição, 2006

IX – SITES PARA CONSULTA

- www.ncbi.nlm.nih.gov
- www.hprd.org/genes
- www.kumc.edu/gec
- <http://gslc.genetics.utah.edu/units/biotech/gel/>
- <http://gslc.genetics.utah.edu/>