

BTC5702

Docentes: **Elisabete José Vicente** (ICB/USP),

Durvanei Augusto Maria (I. Butantan)

PROGRAMA

OBJETIVOS:

A Disciplina tem como objetivo o ensino da Genética Básica, iniciando pelas Leis de Mendel, passando depois pela natureza do material genético em procariotos e em eucariotos, assim chegando aos princípios da Biologia Molecular e aos alicerces da Bioinformática.

JUSTIFICATIVA:

Os conhecimentos de Genética Básica são fundamentais para a boa formação de todo pesquisador que irá a desenvolver pesquisas na área de Biotecnologia. Esta é uma disciplina básica, o seu conhecimento oferece bom alicerce para a formação acadêmica. Principalmente para alunos do Programa Pós-graduação "Interunidades em Biotecnologia", que têm graduação em diversas áreas, esta disciplina é fundamental e permite melhor aproveitamento do aprendizado de outras disciplinas mais específicas interligadas à Genética, como Biologia Molecular, Bioinformática, Biofísica, etc.

CONTEÚDO (EMENTA): Introdução à Genética, Análise Mendeliana, Replicação do DNA, Transcrição, Tradução, Mecanismos de alteração genética 1_ Recombinação: Conjugação, Transformação e Transdução, Mecanismos de alteração genética 2_ Mutações, Mecanismos de Alteração Genética 3_ Elementos Genéticos Transponíveis e os Rearranjos cromossômicos, Regulação da Expressão Genética em Procariotos: Regulação da Transcrição, Operon *lac* e outros *operons*, O mundo dos vírus e as *Víroses Emergentes*, Genética de Leveduras: *Saccharomyces cerevisiae* e outras leveduras, Recursos de Bioinformática, Aspectos genéticos das neoplasias, Ciclo celular, Utilização da citometria de fluxo: Aneuploidias e Apoptose, Variabilidade Genética, Células tronco.

BIBLIOGRAFIA:

- Introdução à Genética. Carroll, Sean B. / Griffiths, Anthony J. F. / Wessler, Susan R. / DOEBLEY, John. 11a Ed. 2016. Editora Guanabara Koogan.
- An Introduction to Genetic Analysis - AJ Griffiths, J.H. Miller, D.T. Suzuki, R.C. Lewontin, W.M. Gelbart. 7a edição, 2000 - Editora Freeman - NY, USA
- Genética – Um enfoque conceitual. Benjamin A. Pierce. 3a. Edição. 2011. Editora Guanabara Koogan.
- Principles of Genetics. E.J. Gardner, M.J. Simmons, D.P. Snustad (1991). John Wiley & Sons. - Book sites: www.ncbi.nlm.nih.gov , www.whfreeman.com/iga9e