

Plano Geral do Componente Curricular 2022.2

1017100 - Ciências Biológicas (Bach.) Vespertino

08031101 - Biologia Molecular, 60 horas, turma A

Prof. José Hélio de Araújo Filho, IID 024805874

SEG-13:00-14:40 QUA-14:55-16:35

69467

Ementa

Introdução ao estudo da genética; Natureza do material genético; Ação gênica e código genético. Organização da informação genética em eucariotos e procaríotos; Bases moleculares das mutações; Noções de engenharia genética ou tecnologia do DNA recombinante.

Objetivo

GERAL Tornar possível o entendimento dos mecanismos que regem a Biologia Molecular.

ESPECÍFICOS Ao final da disciplina os alunos deverão ser capazes de:

>Discutir a importância da biologia molecular sobre diversos pontos de vista;

>Conhecer as características do material genético (DNA e RNAs) e como eles agem nos mecanismos celulares;

>Conhecer os mecanismos de síntese, reparo e regulação dos genes em eucariontes e procariontes;

>Compreender os processos de manipulações biotecnológicas.

Conteúdo**UNIDADE I - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA BIOLOGIA MOLECULAR**

Conceitos Básicos.

Estrutura e propriedades dos ácidos nucleicos.

Biossíntese e degradação dos nucleotídeos.

Estrutura e propriedades dos genes e cromossomos.

UNIDADE II METABOLISMO DO DNA E RNA

Estrutura e propriedades do DNA.

Replicação do DNA.

Sistemas de reparo e recombinação de DNA.

Estrutura e propriedades do RNA.

Transcrição do RNA e sistemas de Splice.

RNAs especiais e transcriptase reversa

UNIDADE III METABOLISMO DE PROTEÍNAS

O código genético.

Síntese protéica, endereçamento e degradação de proteínas

Regulação da expressão gênica em procariontes e eucariontes.

Metodologia

Compreenderá: aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, realização de seminários por parte dos alunos.

Procedimentos

As avaliações realizar-se-ão continuamente. Será levado em consideração, basicamente, o desempenho de cada aluno em estudos prévios e participativos nas atividades exigidas em sala de aula e extra sala de aula. As provas escritas individuais, de caráter subjetivo e/ou objetivo, serão aplicadas a cada 20 horas/aula efetivamente concretizadas. Instrumento de avaliação: Provas escritas; Prova prática; Relatórios; Testes de sondagem; Seminários; Trabalhos extra sala de aula.

Bibliografia

COX, M. M.; NELSON, D. L. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 7ª Ed. São Paulo, ARTMED, 2019.

ODONNEL, M.; COX, M. M; DOUDNA, J. A. Biologia Molecular Princípios e Técnicas. 1ª Ed. São Paulo, ARTMED, 2012.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J. Biologia Molecular da Célula. 6ª Ed. São Paulo, ARTMED, 2009.

Observações

Sem observações