



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS

Programa de Disciplina

CURSO: Bacharelado em Ciências Biológicas

DEPARTAMENTO: Ciências Morfológicas

DISCIPLINA: Genética Geral

CÓDIGO: SCM 0006

CARGA HORÁRIA: 90 horas

NÚMERO DE CRÉDITO: 05 (4 Teóricos e 1 Prático)

PRÉ-REQUISITOS: Bioestatística

Bioquímica I

EMENTA

Divisões celulares Mitose e Meiose. Mecanismos de herança dos caracteres hereditários e sua associação com a Meiose. Probabilidade aplicada à Genética. Mapeamento cromossômico. Introdução a Genética Quantitativa. Cariótipo e suas aplicações. Níveis de ploidia e alterações cromossômicas estruturais e numéricas. Estrutura e duplicação de DNA. Biossíntese de RNA e proteínas. Introdução a Genética de Populações. Introdução a Teoria da Evolução e agentes evolutivos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Levar o estudante do Curso de Ciências Biológicas a compreender a dinâmica da transmissão de características hereditárias nas famílias e nas populações. Para isto o aluno deverá entender a correlação existente entre mecanismos de herança, genes, cromossomos e ambiente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Módulo I: Mecanismos de herança

1. História da Genética
2. Herança monohíbrida e diíbrida
3. Probabilidade e graus de concordância
4. Ligação, recombinação e mapeamento cromossômico.
5. Alelos múltiplos, interações gênicas e herança poligênica.
6. Introdução a Genética Quantitativa

Módulo II: As bases cromossômicas da herança

1. Mitose, meiose e gametogênese.
2. Cariótipo e suas aplicações
3. Poliploidia e alterações cromossômicas numéricas e estruturais
4. Determinação do sexo nas diferentes espécies

Módulo III: Noções de Genética Molecular

1. Conceito de gene
2. Material genético e sua replicação
3. transcrição
4. Biossíntese protéica e código genético

Módulo IV Genética de Populações

1. Cálculo da frequência de genes e genótipos
2. Teorema de Hardy-Weinberg
3. Introdução a Teoria da evolução e agentes evolutivos

Módulo V: Práticas

1. Nomenclatura internacional para notação do cariótipo
2. Visualização das fases da mitose
3. Visualização dos cromossomos humanos pela técnica de bandeamento GTG
4. Montagem de cariótipo humano

METODOLOGIA

Aulas expositivas com utilização de recursos audiovisuais como, por exemplo, projeções de slides e material produzido em computador. Apresentação de seminários pelos alunos, em classe, sobre temas de interesse na atualidade que complementem aqueles abordados nas aulas.

AVALIAÇÃO

Avaliações através de três provas discursivas e seminário.

BIBLIOGRAFIA

- Griffiths, AJF; Miller, JH; Suzuki, DT; Lewontin, RC; Gelbart, WM. Introdução à Genética. 2002. Guanabara Koogan
- Snustad, DP e Simmons MJ. Fundamentos de Genética. 2002. Guanabara Koogan.