

# LOT2040 - Engenharia Genética

## Genetic Engineering

Créditos-aula: 3

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 45 h

Ativação: 01/01/2019

Departamento: Biotecnologia

Curso (semestre ideal): EB (2)

## Objetivos

Introduzir os princípios básicos da genética com apresentação minuciosa dos importantes conceitos da genética clássica, genética molecular e genômica associada às técnicas e aplicações da genética molecular.

## Docente(s) Responsável(eis)

8711290 - Elisson Antônio da Costa Romanel

## Programa resumido

Introdução à genética; Estrutura e Replicação Molecular do DNA; Transcrição, Tradução e Código Genético; Mutação e Reparo do DNA; Regulação da Expressão Gênica; Genômica e Bioinformática; Técnicas e Aplicações da Genética Molecular.

*Introduction to Genetics; Structure and Replication of DNA; Transcription, Translation and the Genetic Code; Mutation and DNA Repair; Regulation of Gene Expression; Genomics and Bioinformatics; The Techniques and Applications of Molecular Genetics*

## Programa

1. Introdução à Genética. 2. Nucleotídeos e Estrutura do DNA 3. Genes e Cromossomos 4. Replicação do DNA 5. Transcrição e Processamento do RNA 6. Código genético e Tradução 7. Clonagem de DNA 8. Genômica 9. Bioinformática 10. Regulação da Expressão Gênica 11. Elementos Genéticos Transponíveis 12. Mutação, Reparo de DNA e Recombinação 13. Técnicas e Aplicações da Genética Molecular

*1. Introduction to Genetics Science. 2. Nucleotides and Structure of DNA 3. Genes and Chromosomes 4. DNA replication 5. Transcription and RNA processing 6. The Genetic Code and Translation 7. DNA cloning 8. Genomics 9. Bioinformatics 10. Regulation of Gene Expression 11. Transposable Genetic Elements 12. Mutation, DNA Repair, and Recombination 13. Techniques and Applications of Molecular Genetics*

## Avaliação

**Método:** Notas - N distribuído no semestre. A composição das "N" fica critério do docente.

**Critério:** MF = MF = (somatório de N)/número de N (adequando o valor de N, quando houver

peso distinto para as Ns)

**Norma de recuperação:**  $NF = (MF + PR)/2$ , onde PR é uma prova de recuperação. Prova de Recuperação (PR) para alunos com Média Final (MF) maior ou igual a 3,0 e menor do que 5,0. Será considerado aprovado o aluno que tenha obtido Nota Final (NF) igual ou maior do que 5,0.

### **Bibliografia**

- Fundamentos de Genética. Peter Snustad e Michael Simmons (2013 Sexta Edição). Editora Guanabara Koogan- Principles of Genetics. Dr. Peter Snustad and Michael Simmons (2016 7th Edition). John Wiley and Sons- Genética: Um enfoque conceitual. Benjamin Pierce (2016 – Quinta Edição). Editora Guanabara Koogan.- Genetics: A Conceptual Approach. Benjamin Pierce (2016 – Sixth Edition). W.H. Freeman and Company.- Introdução à genética. Lewontin, Griffiths, Carroll e Wessler. (2013 – Décima Edição). Guanabara Koogan.- An Introduction to Genetic Analysis. Anthony Griffiths, Susan Wessler, Sean Carroll, and John Doebley (2015 Eleventh Edition). W. H. Freeman

### **Requisitos**

LOT2002 - Biologia Celular (Requisito fraco)