

| CÓDIGO | NOME | (T - P) |
|---------------|---------------------------------------|--------------|
| SG5010 | ENGENHARIA GENÉTICA E GENÔMICA | (4-0) |

DOCENTES: **Andrés Delgado Cañedo**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

O objetivo geral:

Desenvolver de forma teórico-prática as diferentes técnicas usadas na engenharia genética e manipulação de genomas.

Objetivos específicos:

Desenvolver de forma teórico-prática as diferentes técnicas de transformação bacteriana;
Desenvolver de forma teórico-prática as diferentes técnicas de clonagem gênica;
Atualizar os pós-graduandos sobre as últimas tecnologias usadas na manipulação gênica.

EMENTA

Clonagem gênica, transferência de DNA e identificação de clones recombinantes; enzimas de restrição, DNA polimerases, DNA ligases e outras enzimas especiais; manipulação de vetores gênicos; técnicas de PCR e sequenciamento de DNA; mapeamento genômico; construção de bibliotecas genômicas.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

História da Engenharia Genética e o seu papel no desenvolvimento da Genômica;
O plasmídeo: estrutura geral e métodos para ampliação e purificação;
Manipulação de DNA com enzimas de modificação;
Clonagem gênica: sistema convencional e sistemas livres de ligases e endonucleases;
Genes repórteres;
PCR e Sequenciamento;
Produção de bibliotecas de DNA e cDNA;
Sequenciamento de genomas completos;
Anotação Genômica;
Ferramentas de bioinformática para análise de dados de genômica.

BIBLIOGRAFIA:

BROWN, T.A. Clonagem gênica e análise de DNA. 4.ed. Porto Alegre: ARTMED, 2003.

KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia genética e biotecnologia. 2. Ed. Porto Alegre: ARTMED, 2003.

BROWN, T.A. Genomes. 3rd. Ed. Garland Science. 2006. 2nd. Ed. Disponível on-line no endereço: <
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?call=bv.View..ShowTOC&rid=genomes.TOC&depth=10>>

Periódicos pertinentes à disciplina:

Nature, Science, Cell, EMBO j., PNAS, Trends in Genetics, Trends in Biotechnology, Acid Nucleic Research e Outros.

Data: ____/____/____

Coordenador do Curso

Data: ____/____/____

Coordenador Acadêmico