

**PROGRAMA DA DISCIPLINA DE GENÉTICA MOLECULAR –
LGN0232**

1. Introdução ao curso: apresentação dos objetivos do curso, o que os organismos vivos têm em comum, diversidade genética e onde a informação sobre a diversidade é encontrada. Aplicação dos estudos em genética molecular (Biotecnologia).

Semana: 31/08 - 04/08

2. Revisão: estrutura e função do DNA, replicação, transcrição e tradução. A natureza do gene e Estrutura molecular do gene: definição de gene (uma abordagem molecular), elementos que compõem a estrutura do gene, diferenças entre genes de eucarioto e procarioto, organização dos genes nos genomas de eucariotos e procariotos, tamanho de genomas x complexidade. **Apresentação do trabalho de curso.**

Semana: 07/08-11/08

3. Tecnologia do DNA Recombinante: Histórico. Enzimas de Restrição e Vetores de clonagem (origem e características)

Semana: 14/08-18/08

4. Tecnologia do DNA Recombinante: Clonagem molecular dependente de células, transformação bacteriana e teoria da PCR (clonagem independente de células).

Semana: 21/08-25/08

5. Identificação de sequências: DNA e RNA por hibridização e sequenciamento.

Semana: 28/08-01/09

6. SEMANA DA PÁTRIA: NÃO HAVERÁ AULA

Semana: 04/09-08/09

7. AULA PRÁTICA. ENZIMAS DE RESTRIÇÃO, PCR E ELETROFORESE.

Semana: 11/9-15/09

8. Estudos das ômicas: Genômica vs Transcriptômas e Metagenômica .

Semana: 18/9-22/09

9. 1a. AVALIAÇÃO

Semana: 25/09-29/09

10. Obtenção de organismos geneticamente modificados: Transgenia em plantas, métodos de transformação de plantas (biobalística e *Agrobacterium tumefaciens*) e CRISPR. Criação de uma linhagem transgênica e utilização em programas de melhoramento, exemplos do processo de criação de transgênicos com diferentes construções sintéticas.

Semana: 02/10-06/10

11. SEMANA “LUIZ DE QUEIROZ” – NÃO HAVERÁ AULA

Semana: 09/10-13/10

12. Genética de Microrganismos: aplicações biotecnológicas

Semana: 16/10-20/10

13. Organismos sintéticos: conceitos e realidade

Semana: 23/10-27/10

14. AULA PRÁTICA SOBRE DADOS BIOLÓGICOS: CONHECENDO O NCBI

Semana: 30/10– 03/11

15. Marcadores Moleculares: aplicação no melhoramento e em estudos de conservação.

Semana: 06/11– 10/11

16. APRESENTAÇÃO, DEBATE E ENTREGA DO TRABALHO

Semana: 13/11 – 17/11

17. APRESENTAÇÃO, DEBATE E ENTREGA DO TRABALHO

Semana: 20/11-24/11

18. APRESENTAÇÃO, DEBATE E ENTREGA DO TRABALHO

Semana: 27/11-1/12

19. PLANTÕES DE DÚVIDAS

Semana: 27/11-1/12

20. 2a. AVALIAÇÃO

Semana: 4/12-8/12