

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: 06/08 - 10/08

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 prático.

Semana: 13/08-17/08

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

Semana: 20/08-24/08

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

Semana: 27/08-31/08

5. **SEMANA DA PÁTRIA: NÃO HAVERÁ AULA**

Semana: 03/09-07/09

6. **Identificação de sequências:** DNA e RNA por hibridização e sequenciamento.

Semana: 10/09-14/09

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

Semana: 17/9-21/09

8. **1a. AVALIAÇÃO**

Semana: 24/09-28/09

9. **Estudos das ômicas:** Genômica vs Transcriptômas e Metagenômica .

Semana: 01/10-05/10

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

Semana: 08/10-12/10

11. 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: 15/10-19/10

12. Genética de Microrganismos: aplicações biotecnológicas

Semana: 22/10-26/10

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

Semana: 29/10-02/11

14. AULA PRÁTICA SOBRE DADOS BIOLÓGICOS: CONHECENDO O NCBI

Semana: 30/10– 03/11

15. Visita ao laboratório de sequenciamento de genomas.

Semana: 05/11– 09/11

16. APRESENTAÇÃO, DEBATE E ENTREGA DO TRABALHO

Semana: 12/11 – 16/11

17. APRESENTAÇÃO, DEBATE E ENTREGA DO TRABALHO

Semana: 19/11-22/11

18. APRESENTAÇÃO, DEBATE E ENTREGA DO TRABALHO

Semana: 26/11-30/11

20. 2a. AVALIAÇÃO

Semana: 03/12-07/12