

# LOT2049 - Genética e Biotecnologia Vegetal

## Genetics and Plant Biotechnology

Créditos-aula: 3

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 45 h

Ativação: 01/01/2019

Departamento: Biotecnologia

Curso (semestre ideal): EB (7)

## Objetivos

Promover o conhecimento da biotecnologia vegetal compreendendo a biologia do organismo vegetal, técnicas de manipulação genética e aplicações desta tecnologia no crescimento e cultivo de plantas geneticamente modificadas

## Docente(s) Responsável(eis)

8711290 - Elisson Antônio da Costa Romanel

## Programa resumido

Desenvolvimento vegetal; Cultura de tecidos de plantas; Genoma vegetal e regulação gênica; Técnicas de transformação genética; Biotecnologia para o melhoramento da qualidade e produção; Ciência, sociedade e impacto ambiental das culturas GM.

*Plant Development; Plant Tissue Culture; Plant genome and gene regulation; Techniques for plant transformation; Biotechnology for improvement of yield and quality traits; Science, society and environmental impact of GM crops.*

## Programa

1. Introdução em Biotecnologia Vegetal e Agricultura 2. Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal 3. Cultura de Tecidos de Plantas 4. Regulação Gênica em Eucariotos 5. Transformação Genética de Plantas mediado por *Agrobacterium* 6. Biolística e outros Métodos de Transformação Genética de Plantas 7. Vetores de Transformação de Plantas 8. Genes, Características de Interesse e Estratégias Biotecnológicas para a Engenharia de Plantas 9. Risco e Benefícios associados a Plantas Geneticamente Modificadas (GM) 10. Biologia Sintética em Plantas

*1. Introduction in plant biotechnology and agriculture 2. Plant physiology and development 3. Plant tissue culture 4. Eukaryotic gene regulation 5. Agrobacterium-mediated plant genetic transformation 6. Biolistic and other non-Agrobacterium technologies of plant transformation 7. Vectors for plant transformation 8. Genes, traits of interest and Biotechnological strategies for engineering plants 9. Risk and benefits associated with genetically modified (GM) plants 10. Synthetic biology in plants*

## Avaliação

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

**Critério:**  $MF = (\text{somatório de } N) / \text{número de } N$  (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

- Biologia Vegetal. Peter Raven, Susan Eichhorn e Ray Evert (2014 – Oitava Edição). Editora Guanabara Koogan.- Fisiologia Vegetal. Taiz e Zeiger (2017 – Sexta Edição) Editor Artmed.- Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas. Torres, A.C.; Caldas L.S.; Buso J.A. (2006 – Primeira Edição, Vol 1 e Vol 2). Editora EMBRAPA.- Manual de Transformação Genética de Plantas. Ana Cristina Miranda Brasileira e Vera Tavares de Campos Carneiro (2015 – Segunda Edição revista e ampliada). Editora EMBRAPA.- Plant Biotechnology: the genetic manipulation of plants. Slater, Scott and Fowler (2008 – Edition Second). Oxford.- Plant Biotechnology and Agriculture: Prospects for the 21st century. Altman and Hasegawa (2012 – Edition First). Academic press.- Recent Advances in Plant Biotechnology. Kirakosyan and Kaufman (2009 – Edition First). Springer.- Biochemistry and Molecular Biology of Plants. Bob B. Buchanan, Wilhelm Gruissem, and Russell L. Jones (2015 Second Edition). WileyBlackwell.

## Requisitos

LOT2008 - Bioquímica II (Requisito fraco)

LOT2040 - Engenharia Genética (Requisito fraco)

LOT2053 - Microbiologia (Requisito fraco)