

# LOT2049 - Genética e Biotecnologia Vegetal

## Plant Genetics and Biotechnology

Créditos-aula: 3

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 45 h

Ativação: 01/01/2025

Departamento: Biotecnologia

Curso (semestre ideal): EB (7)

## Objetivos

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*

## Docente(s) Responsável(eis)

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

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 e Biobalística
6. Vetores de Transformação Genética de Plantas
7. Genes, Características de Interesse e Estratégias Biotecnológicas para a Engenharia de Plantas
8. Risco e Benefícios associados a Plantas Geneticamente Modificadas (GM)
9. Viagem Didática Complementar"

## Programa resumido

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

*Promoting understanding of plant biotechnology, encompassing plant biology, genetic manipulation techniques, and the practical applications of this technology in cultivating and growing genetically modified plants.*

## Programa

MF = (somatório de N)/número de N (adequando o valor de N, quando houver peso distinto para as Ns).

1. *Introduction in plant biotechnology and agriculture*
2. *Plant physiology and development*
3. *Plant tissue culture*
4. *Eukaryotic gene regulation*
5. *Plant transformation using Agrobacterium and biolistic*
6. *Vectors for plant transformation*
7. *Genes, traits of interest and Biotechnological strategies for engineering plants*
8. *Risk and benefits associated with genetically modified (GM) plants*
9. *Educational Excursion*

## Avaliação

**Método:**  $NF = (MF + PR)/2$ , 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.

**Critério:** - 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.

**Norma de recuperação:** 8711290 - Elisson Antônio da Costa Romanel

## Bibliografia

8853480 - Tatiane da Franca Silva

## Requisitos

LOT2040 - Engenharia Genética Teórica e Prática (Requisito fraco)

LOT2008 - Bioquímica II (Requisito fraco)

LOT2053 - Microbiologia: da Teoria à Prática (Requisito fraco)