

**PLANO DE ENSINO**

<i>Campus funcionamento:</i> Marechal Cândido Rondon			
<i>Centro responsável:</i> Centro de Ciências Agrárias			
<i>Programa:</i> Agronomia			
<i>Carga horária:</i> 60		<i>Turno:</i>	Integral
<i>Creditos:</i> 4		<i>Nível:</i>	Doutorado, Mestrado

<i>Data de Fechamento do PE:</i>	29/07/2024	<i>Prd. Letivo:</i>	2024/2
<i>Aprovação:</i>	18/07/2024		004/2024
<i>Homologação (Conselho de Centro):</i>	29/08/2024		005/2024

**Disciplina**

Tecnologia e Fisiologia Pós-Colheita
--------------------------------------

**Ementa**

Resolução:

Aspectos do desenvolvimento fisiológico de frutas e hortaliças. Maturação. Atividade respiratória. Ação de fitormônios. Perdas pós-colheita. Fatores físicos, químicos e biológicos que influenciam as alterações pós-colheita. Fatores pré-colheita, colheita e pós-colheita na qualidade e segurança de produtos hortifrutícolas. Alterações físicas, químicas e sensoriais. Manejo pós-colheita: colheita, manuseio, embalagem, transporte e beneficiamento. Armazenamento pós-colheita. Métodos de conservação pós-colheita. Cadeia do frio. Atmosfera controlada e modificada. Controle da respiração. Controle da biossíntese e ação do etileno. Estresses e desordens fisiológicas.

**Docentes**

Nome	C/H
Gilberto Costa Braga	60

**Objetivo geral**

- Transmitir aos alunos conhecimentos de fisiologia e tecnologia de pós-colheita de frutas e hortaliças, capacitando-os a identificar problemas de pré ou pós-colheita em situações reais de cada produto;
- Analisar os impactos das tecnologias emergentes e inovações tecnológicas na pós-colheita de frutas e hortaliças;
- Explorar estratégias sustentáveis para a conservação de frutas e hortaliças, minimizando desperdícios e impactos ambientais;
- Conhecer e aplicar métodos avançados de análise para avaliar a qualidade pós-colheita de produtos agrícolas;
- Despertar no acadêmico a importância da gestão da qualidade e da segurança alimentar nas etapas pré-colheita, colheita e pós-colheita;
- Estudar casos de sucesso de implementação de tecnologias emergentes, inovações e sustentabilidade na pós-colheita de frutas e hortaliças em diferentes contextos;
- Despertar no acadêmico os aspectos metodológicos e científicos da Tecnologia Pós-Colheita.

**Objetivos Específicos**

**Metodologia**

Aulas expositivas em sala, com auxílio do quadro negro e slides digitais;  
Aulas com estudo dirigido e interativo com participação de alunos em apresentações de conteúdos e debates;  
Atividades de ensino/estudos programados intra- e extra-sala;  
Aulas e atividades práticas-científicas em laboratório;  
Visitas técnicas.

**Atividades Práticas**

Aulas e atividades práticas-científicas em laboratório;  
Visitas técnicas.

**PLANO DE ENSINO**

**Avaliação**

- Avaliações periódicas do conteúdo dado - 25%;
- Apresentações em sala, com debates dirigidos, de conteúdos pré-selecionados - 25%;
- Avaliação final - 25%.

- Apresentação de trabalhos e relatórios de resultados de atividade prática: 25%

Ao final da disciplina será atribuído conceito ao discente, com base na média final e seguindo as diretrizes do programa:

Conceitos:

A – Excelente (90 – 100) com direito a crédito

B – Bom (80 – 89) com direito a crédito

C – Regular (70 – 79) com direito a crédito

D – Deficiente (< 70) sem direito a crédito

I – Incompleto – sem direito a créditos

Será considerado aprovado na disciplina o discente que lograr os créditos A, B ou C

e apresentar frequência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina.

**Conteúdo Programático**

<b>Título</b>	<b>C/H</b>
1. Introdução à Fisiologia Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças <ul style="list-style-type: none"><li>Definição e importância da pós-colheita</li><li>Fatores que influenciam a qualidade pós-colheita</li><li>Mecanismos fisiológicos após a colheita</li></ul>	
2. Processos Fisiológicos na Pós-Colheita <ul style="list-style-type: none"><li>Respiração e transpiração pós-colheita</li><li>Mudanças fisiológicas durante a maturação e senescência</li><li>Fisiologia do amadurecimento</li><li>Alterações físico-químicas em frutas e hortaliças pós-colheita</li><li>Metabolismo do etileno</li></ul>	
3. Senescência e Qualidade Pós-Colheita <ul style="list-style-type: none"><li>Processo de senescência em frutas e hortaliças</li><li>Determinação da qualidade pós-colheita</li><li>Métodos para prolongar a vida útil dos produtos</li></ul>	
4. Técnicas avançadas de armazenamento e conservação <ul style="list-style-type: none"><li>Atmosfera controlada e modificada: Embalagens</li><li>Choque térmico</li><li>Tratamento com cálcio</li><li>Tratamento com 1-metilciclopropeno</li><li>Embalagem ativa</li></ul>	
5. Estresses oxidativos pós-colheita <ul style="list-style-type: none"><li>Efeito da temperatura</li><li>Efeito das condições de armazenagem</li><li>Mecanismos antioxidantes</li><li>Controle do estresse oxidativo pós-colheita</li><li>Desordens fisiológicas</li></ul>	
6. Inovação Tecnológica e Sustentabilidade Ambiental <ul style="list-style-type: none"><li>Novas tendências em embalagens sustentáveis</li><li>Utilização de energia renovável na cadeia pós-colheita</li><li>Certificações e selos ambientais na comercialização</li></ul>	

***bibliografia básica***

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: Fisiologia e Manuseio. Lavras: ESAL/FAEPE, Ed. 2, 2005.

CASTRO et al. Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática. Piracicaba: Ceres, 2005. 650p.

**PLANO DE ENSINO**

*bibliografia básica*

HODGES, D.M. Postharvest oxidative stress in horticultural crops. Binghamton: Haworth Press, 2003. 266p.

SARGENT, S.A.; BRECHT, J.K. (Eds.). (2014). Postharvest Physiology and Pathology of Vegetables

GOLDSCHMIDT, E. E. et al. (Ed.). Ethylene in Plant Biology. 2nd ed. Academic Press, 2015

VALERO, D. et al. Postharvest Ripening Physiology of Crops. Springer, 2018.

HELDT, Hans-Walter & PIECHULLA, B. Plant Biochemistry, 4th Edition, Heidelberg: Academic Press. 2011.

KADER, A.A.; ROLLE, R.S. The role of post-harvest management in assuring the quality and safety of horticultural produce. Roma: FAO, 2004.

PALIYATH, G.; MURR, D. P.; HANDA, A. K.; LURIE, S. Postharvest biology and technology of fruits, vegetables, and flowers. Wiley-Blackwell. 467p. 2008.

VALERO, D.; SERRANO, M. Postharvest biology and technology for preserving fruit quality. Boca Raton: CRC Press, 2010. 269 p.

*bibliografia complementar*

Revista Brasileira de Fruticultura.

Revista Horticultura Brasileira

Periódicos "on line" da Área de Pós-Colheita e Tecnologia de Alimentos: [WWW.sciencedirect.com](http://WWW.sciencedirect.com); Scielo, portal de periódicos CAPES, outros.