

 <p>COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA Km 47 da BR 110 – Bairro Presidente Costa e Silva CEP: 59625-900 – C. postal 137 Telefone (084)3315.1796 – Telefax (084)3315.1778 e.mail: ppfsec@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte</p>	<b>PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA</b>	<b>15/01/2007</b>
--	---	-------------------

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA:	<b>PÓS-COLHEITA DE FRUTOS DE HORTALIÇASI</b>				CÓDIGO:	<b>1105547</b>	
DEPARTAMENTO:	<b>Agrotecnologia e Ciências Sociais</b>				SIGLA DA UNIDADE:	<b>DACS</b>	
DURAÇÃO SEMANAS	EM	CARGA HORÁRIA SEMANAL					CARGA HORÁRIA TOTAL
<b>15</b>		TEÓRICAS	<b>3</b>	PRÁTICAS	<b>2</b>	TOTAL	<b>5</b>
NÚMERO DE CRÉDITOS		<b>4</b>		SEMESTRE		<b>2º</b>	
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA							
<p><b>Principais causas de perdas de produtos hortifrutícolas. Desenvolvimento de frutos. Atividade respiratória. Reguladores da maturação. Fatores externos que afetam o amadurecimento. Tecnologia pós-colheita e qualidade. Armazenamento de produtos perecíveis sob atmosfera controlada e/ou modificada. Qualidade pós-colheita de produtos hortifrutícolas. Padronização e classificação de produtos hortifrutícolas. Patologia pós-colheita. Uso de químicos visando aumentar a resistência pós-colheita de frutos e hortaliças. Tecnologia pós-colheita aplicada a frutos tropicais.</b></p>							
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA							
1.	<b>DOUTORADO FITOTECNIA</b>	<b>OP</b>	4.				
2.	<b>MESTRADO FITOTECNIA</b>	<b>OP</b>	5.				
3.			6.				
<b>(OB) = OBRIGATORIA</b>				<b>(OP) = OPTATIVA</b>			
				<b>Prof<sup>a</sup>. Edna Maria Mendes Aroucha</b>			
Nº DA ATA DA REUNIÃO		DATA DA APROVAÇÃO		PRESIDENTE DO COLEGIADO DO CURSO			
ALTERAÇÃO	APROVADO PELO	CONSEPE		CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE			
Nº ATA:		DATA:		PRESIDENTE CONSEPE			

## OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina tem como objetivo abordar os aspectos fisiológicos e composição intrínseca de frutas e hortaliças, bem como as principais tecnologias utilizadas para prolongar a vida útil pós-colheita dos produtos hortícolas tropicais; enfatizar os parâmetros de qualidade e manuseio pós-colheita adequado de frutas e hortaliças, manter a qualidade durante o transporte para o mercado interno e externo com ênfase nos aspectos relacionados com refrigeração e embalagem.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULAS
<b>A. Conteúdo Teórico</b>	
<b>1. Principais causas de perdas de produtos hortifrutícolas</b>  <input type="checkbox"/> Tipos de perdas <input type="checkbox"/> Fatores causais <input type="checkbox"/> Método para redução das perdas	03
<b>2. Desenvolvimento de frutos</b>  <input type="checkbox"/> Formação e crescimento <input type="checkbox"/> Maturação e amadurecimento <input type="checkbox"/> Senescência	08
<b>3. Atividade respiratória</b>  <input type="checkbox"/> Etapas do processo respiratório <input type="checkbox"/> Padrões de atividade respiratória <input type="checkbox"/> Climatério respiratório <input type="checkbox"/> Fatores de influência na atividade respiratória	07
<b>4. Reguladores da maturação</b>  <input type="checkbox"/> Membranas e resistência organizacional <input type="checkbox"/> Síntese protéica <input type="checkbox"/> Etileno <input type="checkbox"/> Outros fitormônios (ácido abscísico, auxinas, giberelinas e citocininas) <input type="checkbox"/> Aplicação exógena e efeitos dos reguladores de crescimento	03
<b>5. Fatores externos que afetam o amadurecimento</b>  <input type="checkbox"/> Temperatura <input type="checkbox"/> Elevação da temperatura <input type="checkbox"/> Redução da temperatura <input type="checkbox"/> Concentração de gases na atmosfera <input type="checkbox"/> Oxigênio e dióxido de carbono <input type="checkbox"/> Etileno <input type="checkbox"/> Umidade	03

<p><b>6. Tecnologia pós-colheita e qualidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Colheita e sistemas de manuseio pós-colheita</li> <li><input type="checkbox"/> Embalagem e transporte</li> </ul>	03
<p><b>7. Armazenamento de produtos perecíveis sob atmosfera controlada e/ou modificada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Atmosfera modificada e controlada: princípios e aplicações</li> <li><input type="checkbox"/> Mecanismos de ação e efeitos</li> <li><input type="checkbox"/> Principais benefícios e vantagens</li> <li><input type="checkbox"/> Etileno na tecnologia pós-colheita</li> </ul>	03
<p><b>8. Qualidade pós-colheita de produtos hortifrutícolas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Parâmetros de qualidade para frutos e hortaliças frescos</li> <li><input type="checkbox"/> Maturidade e índices de maturidade</li> <li><input type="checkbox"/> Métodos de avaliação da qualidade</li> </ul>	03
<p><b>9. Padronização e classificação de produtos hortifrutícolas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Padrões nacionais e internacionais - vantagens</li> </ul>	03
<p><b>10. Patologia pós-colheita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Princípios de patologia pós-colheita</li> <li><input type="checkbox"/> Injúrias pós-colheita de hortaliças</li> <li><input type="checkbox"/> Injúrias pós-colheita de frutos tropicais</li> <li><input type="checkbox"/> Estratégias para o controle de injúrias: Princípios</li> <li><input type="checkbox"/> Controle biológico, químico e físico de injúrias pós-colheita de frutos e Hortaliças</li> </ul>	03
<p><b>10. Uso de químicos visando aumentar a resistência pós-colheita de frutos e hortaliças</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Cálcio: Princípio e benefícios</li> <li><input type="checkbox"/> Formas de utilização</li> <li><input type="checkbox"/> Métodos de aplicação</li> <li><input type="checkbox"/> Poliaminas: Princípio e benefícios</li> </ul>	03
<p><b>11. Padronização e classificação de produtos hortifrutícolas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Padrões nacionais e internacionais - vantagens</li> </ul>	03

<b>B. Conteúdo prático</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Análises laboratoriais</li><li><input type="checkbox"/> Visitas técnicas aos packing houses das empresas exportadoras de frutos</li><li><input type="checkbox"/> Visitas técnicas ao porto de exportação de frutos da região</li><li><input type="checkbox"/> Visitas técnicas aos pequenos produtores da região</li><li><input type="checkbox"/> Visitas técnicas às centrais de distribuição</li></ul>	30
--	----

## BIBLIOGRAFIA

ARSHAD, M.; FRANKENBERGER JR, W. T. **Ethylene: Agricultural sources and applications**. 1st ed. Berlin: Springer, 2001. 450p.

CHAKRAVERTY, A.; MUJUMDAR, A. S.; RAMASWAMY, H. S. (Editors). **Handbook of postharvest technology**. Boca Raton, FL: CRC, 2002. 912p.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: Fisiologia e manuseio**. Lavras: ESAL/FAEPE, 2005. 480p.

KADER, A. A. A perspective on postharvest horticulture (1978-2003). **Hortscience**, Alexandria, VA, v. 38, n. 5, p. 1004-1008, Aug. 2003.

KADER, A. A. **Postharvest technology of horticultural crops**. 3<sup>rd</sup> ed. California: Agriculture & Natural Resources, 2002. 535p.

KNEE, M. **Fruit quality and its biological basis**. Boca Raton: CRC Press, 2002. 279p.

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

OLIVEIRA, S.M.A. *et al.* (editores/técnicos). **Patologia pós-colheita: frutas, olerícolas e ornamentais tropicais**. Brasília: EMBRAPA Agroindústria Tecnológica, 2006. 855p.

THOMPSON, A. K. **Fruit and vegetables: Harvesting, handling and storage**. Ames, IA: Blackwell Publishing Limited, 2003. 480p.

VENDRELL, M. **Biology and biotechnology of the plant hormone ethylene III**. Amsterdam: IOS Press, 2003. 484p.

### PERIÓDICOS

- Acta Botanica Sinica
- Acta Horticulturae
- Agriculture Biological Chemistry
- Agronomy Journal
- Alimentaria
- Analytical Biochemistry
- Annual Applied Biology
- Annual Review of Plant Physiology
- Annual review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology
- Australian Journal of Experimental Agriculture
- Australian Journal of Experimental Agriculture
- Carbohydrate Polymers
- Carbohydrate Research
- Food Research
- Food Technology
- Fruits
- Horticultura Brasileira
- Horticultura International

- Hortscience
- Journal of Food Composition and Analysis
- Journal Agricultural Food Chemistry
- Journal Horticultural Science
- Journal of Experimental Botany
- Journal of Food Quality
- Journal of Food Science
- Journal of the American Society for Horticultural Science
- Methods of biochemical analysis
- Nature
- Netherlands Journal of Agricultural Science
- Photochemistry and Photobiology
- Physiology Plantarum
- Phytochemistry
- Plant and Cell Physiology
- Plant Cell Physiology
- Plant Disease
- Plant Molecular Biology
- Plant Physiology
- Planta
- Pós-colheita de Frutos e Hortaliças: fisiologia e manuseio
- Postharvest Biology and Technology
- Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal
- Sciences des Aliments
- Scienceia Horticultural
- Transactions of the ASAE
- Tropical Agriculture
- Tropical Science

.

## MÉTODO E AVALIAÇÃO

### MÉTODO

O curso constará de aulas expositivas e de aulas práticas. Os trabalhos práticos serão realizados no Laboratório de Pós-colheita de Frutos e Hortaliças. Estes trabalhos deverão ser conduzidos de tal forma que, no final de curso, seja entregue um manuscrito de um artigo científico obedecendo às normas de publicação de revista da área de pós-colheita de frutos e hortaliças.

O discente apresentará um trabalho de revisão escrito (mínimo 1500 palavras) sobre tema fornecido pelo professor. Para o trabalho deverão ser abordados: introdução (importância do assunto), revisão (trabalhos relevantes do assunto), metodologia, avaliação pessoal do desenvolvimento do assunto, conclusão pessoal e referências bibliográficas.

### AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de acordo com as seguintes atividades:

<b>Atividades</b>	<b>Pesos</b>
1. Trabalho científico escrito	2,5
2. Trabalho de revisão	2,5
3. Seminários	2,5
4. Prova escrita	2,5

A nota final do aluno será a média ponderada das quatro atividades.

---

Coordenador do Programa