



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA
CURSO DE MESTRADO EM AGRONOMIA - PRODUÇÃO VEGETAL
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA

Plano de Disciplina

Curso: Mestrado em Agronomia / Produção Vegetal

Disciplina: Colheita e Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças

Código: CAM 050

Carga Horária: 60 h/aulas **Semestre:** 2° **Caráter:** Eletiva **Créditos:** 4

Professoras: Dra. Maria Luzenira de Souza e Dra. Virgínia de Souza Álvares

Horário e datas prevista para início e término da disciplina:

Ementa:

Desenvolvimento do fruto. Respiração. Reguladores da maturação. Maturidade de colheita. Perdas pós-colheita. Fatores que interferem na qualidade (pré-colheita e da colheita). Desordens fisiológicas. Tecnologia pós-colheita (refrigeração, modificação atmosférica, radiação, tratamentos térmicos, tratamentos químicos, controle biológico, etileno). Embalagem, transporte e armazenagem. Controle de qualidade.

Objetivo Geral:

Prestar aos alunos conhecimentos sobre fisiologia e tecnologia de colheita e pós-colheita de frutas e hortaliças para manter a qualidade e elevar a vida de prateleira de F&H, buscando despertar no aluno possibilidades para a própria produção e construção de conhecimentos habilitando-os a:

- Propor soluções e identificar problemas de pré ou pós-colheita em situações reais para cada produto hortícola;
- Sugerir soluções adequadas do ponto de vista econômico e tecnológico para a manutenção da qualidade e extensão da shelf-life dos produtos hortícolas;
- Atuar no ensino, pesquisa e extensão na área de Agronomia /conservação pós colheita;
- Conduzir trabalhos acadêmico-científicos, exercendo a prática da redação e expressão oral, com motivação, entusiasmo, interesse, maturidade, controle emocional, criatividade, autoconfiança, independência e capacidade para trabalhar em equipe.

Conteúdo Programático:

Unidade I - Aspectos fisiológicos do desenvolvimento de frutas e hortaliças.

Introdução

Definição e classificação de frutas e hortaliças.

Conceitos básicos.

Ciclo vital dos frutos.

Atividade respiratória.

Fitormônios

Unidade II - Perdas pós-colheita

Introdução

Magnitude das perdas de alimentos

Avaliação das perdas

Tipos de perdas e fatores causais

Locais de perdas

Meios para redução e controle das perdas

Unidade III – Fatores pré-colheita e colheita



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA
CURSO DE MESTRADO EM AGRONOMIA - PRODUÇÃO VEGETAL
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA

Introdução

Interação entre os fatores pré-colheita e a qualidade dos produtos vegetais

Práticas culturais

Fatores ambientais

Fatores da colheita e do manuseio

Tipos de colheita

Cuidados no manuseio

Transformações fisiológicas e bioquímicas pós-colheita

Maturidade à colheita

Índices de maturidade

Tecnologias pós-colheita para manter e/ou elevar a shelf-life

Unidade IV – Embalagem, armazenagem e transporte

Introdução

Funções e requisitos das embalagens

Material de embalagem e transporte

Embalagens convencionais

Embalagens ativas e inteligentes

Centrais de embalagem (casa de embalagem)

Padronização e legislação sobre embalagens

Sistema de transporte

Tipos de armazenagem

Unidade VI - Estresses e desordens fisiológicas

Introdução

Fatores nutricionais e climáticos

Temperatura

Umidade

Gases

Sensibilidade dos tecidos e fatores causais:

Sintomas

Composição de gases na atmosfera

Tipos de estresses e suas causas

Unidade VII - Qualidade pós-colheita

Considerações gerais

Atributos de qualidade

Valor nutricional e multifuncional

Boas práticas agrícolas -BPA

Segurança no uso de frutas e hortaliças

Fatores que influenciam na qualidade

Avaliação da qualidade

Padronização e classificação

Sistemas de gerenciamento da qualidade: Sistema de produção integrada, barreiras sanitárias e tratamentos quarentenários, controle de microrganismos deterioradores e patogênicos ao homem.

Metodologia:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA
CURSO DE MESTRADO EM AGRONOMIA - PRODUÇÃO VEGETAL
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA

Aulas serão expositivas orais com recursos multimídia. Apresentações de DVD e Vídeos, sobre a temática objeto da disciplina, discussão e crítica em sala de aula sobre os temas abordados e artigos científicos, com participação dos alunos.

Avaliação:

O desempenho do aluno será estimado através de prova escrita, exposição/discussão de artigo científico, redação de trabalhos de revisão de literatura e prático em laboratório, elaborados de acordo com as NBR ABNT atuais, nas formas de artigos científico com apresentação em sala de aula, conforme o roteiro (trabalho prático repassado ao aluno) com tema discutido e definido no primeiro dia de aula.

Data da prova 30 novembro e 07 dezembro após dos seminários com entrega do artigo escrito e comprov. de submissão a periódico científico.

Bibliografia básica:

- The Molecular Biology and Biochemistry of Fruit Ripening by Graham Seymour, Gregory A. Tucker, Mervin Poole and James Giovannoni (Apr 29, 2013)
- AHMED, J.; LOBO, M. G.; OZADALI, F.; SIDDIQ, M. **Tropical and subtropical fruits: postharvest physiology, processing and packaging.** Wiley-Blackwell, 2012. 648 p.
- AWAD, M. **Fisiologia pós colheita de frutos.** São Paulo, Nobel, 1993. 114 p.
- CHAKRAVERTY, A.; SINGH, R. P. **Post Harvest Technology and Food Process Engineering,** CRC Press, 2013. 563 p.
- CHAVAN, U. D. **Postharvest Management and Processing Technology: Cereals, Pulses, Oilseeds, Fruits and Vegetables.** Daya Publishing House. 2012. 409 p.
- CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: Fisiologia e Manuseio.** 2. ed. Atualizada e ampliada. Lavras: Editora UFLA, 2005. 783 p.
- FAO. **Prevencion de pesdidias de alimentos poscosecha: frutos, hortalizas y tubérculos: manual de capacitacion.** Roma: FAO. 1993. 183 p. (Colecion FAP: Capacitacion n. 17/2)
- KADER, A. **Postharvest technology of horticultural crops,** 3ª Ed. Univ of California Agriculture & Natural Resources, 2002. 535 p.
- LOZANO, J. E. **Fruit Manufacturing: Scientific Basis, Engineering Properties, and Deteriorative Reactions of Technological Importance.** Springer, 2011. 244 p.
- MORETTI, C. L. **Manual de pocessamento mínimo de frutos e hortaliças.** Brasilia:Embrapa e Sebrae, 2007. 531 p.
- NASCIMENTO, M. C. **Color Atlas of Postharvest Quality of Fruits and Vegetables.** Wiley-Blackwell, 480 p.
- OETTERER, M.; D'ARCE, M. A. B. R.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos.** Piracicaba: Manole, 2006. 632 p.
- RYALL, A. L.; LIPTON, W. J. **Handling, transportation and storage of fruits and vegetables.** 2. ed. Westport: AVI, 1980. v. 1. 578 p.
- VALERO, D.; SERRANO, M. **Postharvest Biology and Technology for Preserving Fruit Quality.** CRC Press, 2010. 287 p.

Principais periódicos

Journal of Horticultural Science, Postharvest Biology and Technology, Revista Brasileira de Fruticultura, Revista Horticultura Brasileira, Revista de Ciência e Tecnologia de Alimentos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA
CURSO DE MESTRADO EM AGRONOMIA - PRODUÇÃO VEGETAL
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA

UFAC, Rio Branco, 10 de agosto de 2010.