

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Tecnologia de Frutas e Hortaliças		ANO/SEMESTRE: 2018/2	CARÁTER: Obrigatória
CARGA HORÁRIA: 72 h	TEÓRICA: 36 h	PRÁTICA: 36 h	REQUISITO: Princípios de Conservação de Alimentos
PROFESSOR: Lanamar de Almeida Carlos		CAMPUS SETE LAGOAS	
<p>EMENTA: Os seguintes tópicos deverão ser ministrados, sempre com as respectivas aplicações em engenharia de alimentos: Matérias-Primas: características, identificação, classificação, princípios de fisiologia, pós-colheita. Fatores que possam afetar a conservação e a qualidade frutas e hortaliças para consumo e industrialização. Operações de pré-processamento e processamento de frutas e hortaliças. Produtos da industrialização de frutas e hortaliças. Frutas e hortaliças minimamente processadas. Aproveitamento dos resíduos.</p>			
<p>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 36 aulas geminadas, totalizando 72 horas-aula no semestre letivo:</p>			
Aula	Data	ATIVIDADES / ASSUNTO	
1	01/08	Apresentação e contextualização da disciplina. Apresentação da ementa, sistema de avaliação e do cronograma parcial.	
2	07/08	Conceitos básicos envolvidos na conservação pós-colheita de frutas e hortaliças	
3	08/08	Princípios de fisiologia pós-colheita de frutos e hortaliças. Definição, classificação de frutos e hortaliças. Fases do desenvolvimento de frutos	
4	14/08	Bioquímica de frutos e hortaliças. Respiração. Padrões de atividade respiratória.	
5	15/08	Fatores que afetam a pós colheita	
6	21/08	Fatores pré e pós colheita. Perdas pós colheita	
7	22/08	Controle de qualidade de frutas e hortaliças. Métodos de avaliação de parâmetros físicos e químicos de frutas e hortaliças.	
8	28/08	Aula Prática 1 – Avaliação de parâmetros físicos e químicos de frutas e hortaliças. Parte 1	
9	29/08	Armazenamento de frutas e hortaliças Transformações Bioquímicas	
10	04/09	Aula Prática 2 – Avaliação de parâmetros físicos e químicos de frutas e hortaliças. Parte 2	
11	05/09	Hortaliças não Convencionais e Frutos do Cerrado	
12	11/09	Composição de frutos e Hortaliças	
13	12/09	Operações de pré-processamento e processamento de frutas e hortaliças	
14	18/09	Aula Prática 3 – Visita Técnica a Unidade de Beneficiamento de produtos hortícolas orgânicos (embalagem em bandejas) (à confirmar)	
15	19/09	Avaliação - Teórico-Prática (35 PONTOS)	
16	25/09	Processamento mínimo de frutas e hortaliças: etapas do processo, equipamentos, limitações, controle de qualidade	
17	26/09	Aula Prática 4 - Aplicação de embalagem no aumento da vida de prateleira de frutas e hortaliças. Comparação frutas/hortaliças armazenados em embalagens comuns X armazenadas em embalagens com absorvedores de etileno.	
18	02/10	Aula Prática 5 - Aplicação de embalagem no aumento da vida de prateleira de frutas e hortaliças. Comparação frutas/hortaliças armazenados em embalagens comuns X armazenadas em embalagens com absorvedores de etileno.(continuação)	
19	03/10	Aula Prática 6 – Visita Técnica ao Banco de Hortaliças não convencionais da EPAMIG – Fazenda Santa Rita Prudente de Morais (à confirmar)	
20	09/10	Aula Prática 7 – Processamento mínimo de hortaliças não convencionais/saladas prontas para o consumo	
21	10/10	Aula Prática 8 – Tecnologia do processamento de polpas de frutas congeladas	
		Tecnologia da Desidratação de frutas e hortaliças: fundamentos, tipos, fluxograma, equipamentos. Obtenção de frutas em pó	
		Aula Prática 9 – Obtenção de suco de fruta em pó. Utilização do spray dryer e liofilizador	
		Atividade não presencial - estudo de artigo científico: influência dos estádios de	

		maturação sobre as características físicas dos frutos de maracujá-amarelo.
22	16/10	Aula prática 10 -Processamento de tomate seco. Aplicação prática do fluxograma de desidratação de frutos. Componentes do desidratador tipo cabine. Preparo e desidratação dos frutos
23	17/10	Aula prática 11 - Processamento de tomate seco. Parte 2. Processamento dos tomates Secos em óleo de girassol condimentado/ pasteurização e finalização do processo.
24	23/10	Produtos da industrialização de frutas e hortaliças: Tecnologia de Frutas e hortaliças apertizadas.
25	24/10	Aula prática 12 - Processamento de doce em calda (esterilizado)
26	30/10	Produtos da industrialização de frutas e hortaliças: Tecnologia de Frutas e hortaliças fermentadas e acidificadas
27	31/10	Aula prática 13 - Processamento de Picles ácido
28	06/11	Produtos da industrialização de frutas e hortaliças: Tecnologia do processamento de doces em massa, compotas e geleias
29	07/11	Aula prática 14 - Processamento de doce misto de batata doce e hibisco e processamento de geleia
30	13/11	Aula Prática 15 - Processamento de geleias
31	14/11	Estudo discussão de Artigo Científico / Palestra Flores Comestíveis (à confirmar)
32	20/11	Aula Prática 16 - Aproveitamento de resíduos do processamento de suco de maçã/maracujá. Obtenção de farinhas
33	21/11	Aula prática 17 - Visita Técnica a CEASA- Setor de beneficiamento de citrus, mercado do produtor, climatização de bananas e Banco de alimentos-PRODAL (aproveitamento de alimentos, processamento de polpas/ segurança Alimentar) / Palestrante (à confirmar)
34	27/11	Avaliação - teórico-prática (35 PONTOS)
35	28/11	Avaliação Substitutiva (35 PONTOS) /Revisão de notas/avaliações
36	04/12	Encerramento da disciplina: entrega de resultados e considerações finais

AVALIAÇÕES:

- Serão realizadas 02 (duas) avaliações uma teórico-prática com peso unitário de 35 (trinta e cinco) pontos. Adicionalmente, será requerido aos graduandos apresentação de 2 (dois) Seminários: um relacionado à pós colheita e beneficiamento primário de frutas e hortaliças e outro relacionado às Tecnologias de processamento de frutas e hortaliças no valor total de 15 (quinze) pontos. Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento.
- No final do semestre, haverá uma avaliação “substitutiva”, com valor de 35 (trinta e cinco) pontos, na qual será cobrado todo o conteúdo dado no período. O aluno poderá substituir UMA AVALIAÇÃO (trabalhos não serão substituídos).

BIBLIOGRAFIA:

Básica

- AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.;LIMA, U. A. **Bioteecnología Industrial: Biotecnologia na produção de alimentos**, Vol. 4. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001.
- CHITARRA, M. I.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed., Lavras: UFLA. 2005. 293p.
- CORTEZ, L.A.B.; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C. L. **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Campinas: UNICAMP/EMBRAPA, 2002. 482 p.
- LIMA, L. C. O. **Classificação Padronização, Embalagem e Transporte de frutos e hortaliças**. UFLA FAEPE: FAEPE, 2000. v. 1. 104 p.
- **MORETTI, C. L.** Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças. **Brasília : Embrapa Hortaliças, 2007. 531 p**

Complementar

- GAVA, A. J.; SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. **Tecnologia de Alimentos-Princípios e Aplicações**. São Paulo: NOBEL, 2009. 511p.
- LIMA, L. C. O. **Fatores Pré-colheita e Pós-colheita que afetam a qualidade dos Frutos e Hortaliças**. 1. ed. Lavras: UFLAFAEPE, 2000.
- CHITARRA A.B. 1999. **Armazenamento de frutos e hortaliças por refrigeração**. Lavras: UFLA/FAEPE, 62p.
- CHITARRA MIF. 2000. **Processamento mínimo de frutos e hortaliças**. Lavras: UFLA/FAEPE, 119p.
- NIIR BOARD. **Hand Book On Fruits, Vegetables & Food Processing With Canning And Preservation**.

Publisher: Asia Pacific Business Press Inc., 2nd edition, 2007.

- MAIA, G. A.; SOUZA, P. H. M.; LIMA, A. S.; CARVALHO, J. M.; FIGUEIREDO, R. W. **Processamento de frutas tropicais – nutrição, produtos e controle de qualidade**. Edições UFC, 2009.

- FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p

Profª Lanamar de Almeida Carlos
Responsável pela Disciplina

Prof. Rui Carlos Castro Domingues
Coordenador do Curso Engenharia de Alimentos