

# FRUTAS Y HORTALIZAS MÍNIMAMENTE PROCESADAS

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Código	Semestre	HT	HP	HA	SCT	Requisitos	Área de Formación y Tipo de Asignatura	Unidad Responsable
AG010373	Otoño	2	2	8.1	8		Postcosecha Electiva Profesional	Producción Agrícola

Horas teóricas y prácticas expresadas en horas pedagógicas de 45 minutos, horas alumno expresadas en horas cronológicas.

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Las materias tecnológicas y fisiológicas impartidas, entregaran los conocimientos necesarios para analizar y comprender los procesos de elaboración de frutas y hortalizas mínimamente procesadas en fresco (MPF).

Cupo máximo: 20 estudiantes

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

DE ENSEÑANZA: Clases expositivas, trabajos en equipo, trabajos de laboratorio, estudio de casos, salidas a terreno

DE APRENDIZAJE: Autoaprendizaje, análisis de lecturas, elaboración y presentación de informes, mapas conceptuales.

PRACTICA: Se realizarán 3 sesiones de prácticas de asistencia obligatoria durante el semestre en el horario de 13.15 a 14.45 horas del día viernes. El día será acordado de forma definitiva con los alumnos en función del avance del curso.

## COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

Reconoce y comprende la importancia de adquirir una visión general del sector y mercado de los productos MPF. (E)

Reconoce y comprende los procesos metabólicos asociados al procesamiento mínimo de frutas y hortalizas (E)

Reconoce y comprende las técnicas de postcosecha que prolongan la vida útil de los productos MPF (E )

Integra conocimientos sobre aspectos microbiológicos y de seguridad asociados a estos productos MPF (G )

Estudia nuevas técnicas emergentes que garantizan calidad final de estos productos (E)

## RECURSOS DOCENTES

Data show, PC, textos básicos, laboratorio de postcosecha, cámaras frigoríficas, cromatógrafos de gases, termómetros, anemómetros, psicrómetro, presiónómetros, refractómetros, potenciómetro, buretas de autollenado, espectrofotómetro, colorímetros, campana de flujo laminar, estufas, autoclave, materiales fungibles (materiales de vidrio, productos vegetales, películas plásticas, gases para los cromatógrafos, estándares, sistemas de atmósfera controlada y modificada, medios para microorganismos, reactivos para análisis químicos, etc.)

## CONTENIDOS

- Frutas y hortalizas mínimamente procesadas en fresco. Definición, tipos de productos presentes en el mercado nacional e internacional.
- Parámetros de calidad de frutas y hortalizas
- Protocolos y métodos de preparación de productos MPF. Instalaciones industriales y conservación frigorífica.
- Uso del envasado en atmósfera modificada. Materiales de embalaje y criterios de selección
- Microbiología de las frutas y hortalizas MPF. Métodos de sanitización y desinfección

- Fisiología de los productos MPF.
- Requerimientos y recomendaciones para el procesamiento de frutas y hortalizas. Alteraciones sensoriales y fisiológicas.
- Calidad nutricional de los productos MPF
- Seguridad alimentaria y buenas prácticas de manufactura. APPCC en las industrias de procesamiento mínimo.
- Consideraciones finales: estrategias económicas y comerciales
- Seminarios y Visita Planta

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Postharvest technology of horticultural crops. Third edition. Ed. University of California. California, EE.UU. Kader, A.A. 2002.

Postharvest physiology and pathology of vegetables. Second edition. Revised and Expanded. Edited by Jerry A. Bartz, Jeffrey K. Brecht.

Food preservation technology series. Advances in fresh-cut fruits and vegetables processing. Edited by Olga Martín - Beloso, Robert Soliva - Fortuny.

### Revistas

Postharvest Biology and Technology  
Trends in Food Science and Technology

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Postharvest oxidative stress in horticultural crops. Editor D. Mark Hodges.

Postharvest biology and technology of fruits, vegetables, and flowers. Gopinadhan Paliyath, Dennis P. Murr, Avtar K. Handa, Susan Lurie.

Improving the safety of fresh fruit and vegetables. Edited by Wim Jongen. Woodhead publishing in food science and technology. Food preservation techniques. Edited by Peter Zeuthen and Leif Bogh - Sorensen.

### Revistas

Journal Food Science  
Journal of the Science of Food and Agriculture;

### HortScience

International Journal Food Microbiology  
Journal of Food Protection  
Journal of Agricultural and Food Chemistry

## PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

<i>Profesor</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Víctor Escalona (VE)	PRODAG	Fisiología y manejo postcosecha productos hortofrutícolas
Marcos Mora (MM)	Economía	Economía
Andrés Bustamante (AB)	CEPOC	Compuestos funcionales
Mónica Flores (MF)	CEPOC	Laboratorio
Alfonso González (AG)	CEPOC	Laboratorio
Daniela Cárdenas (DC)	CEPOC	Laboratorio

## EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Pruebas:	
- 1ª Prueba	25%
- 2ª Prueba	25%
- 3ª Prueba	25%
Seminario	25%
NOTA FINAL	100%

**Programa  
Sala Postgrado Salas PRODAG II (junto a oficinas CEPOC)**

<b>Día</b>	<b>Tema</b>	<b>Profesor(a)</b>
16 de marzo	1. Frutas y hortalizas mínimamente procesadas en fresco. Definición, tipos de productos presentes en el mercado nacional e internacional	VE
23 de marzo	2. Protocolos y métodos de preparación de productos MPF. Instalaciones industriales y conservación frigorífica	VE
6 de abril	3. Calidad nutricional de los productos MPF	AB
	Practica 1	AG, MF, DC
13 de abril	4. Procesamiento y parámetros de calidad de frutas	VE
20 de abril	I Prueba	VE
27 de abril	5. Fisiología de los productos MPF	VE
4 de mayo	6. Microbiología de las frutas y hortalizas MPF. Métodos de sanitización y desinfección	VE
	Practica 2	AG, MF, DC
11 de mayo	7. Uso del envasado en atmósfera modificada. Materiales de embalaje y criterios de selección	VE
18 de mayo	8. Requerimientos y recomendaciones para el procesamiento de hortalizas. Alteraciones sensoriales y fisiológicas	MF
	Práctica 3	AG, MF, DC
25 de mayo	II Prueba de contenido	VE
1 de junio	9. Seguridad alimentaria y buenas prácticas de manufactura. APPCC en las industrias de procesado mínimo	VE
8 de junio	10. Consideraciones finales: estrategias económicas y comerciales	MM
15 de junio	Seminario	VE
22 de junio	Seminario	VE, MF
29 de junio	III Prueba de contenido	VE
6 de julio	Prueba recuperativa	VE