



**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA  
INGENIERÍA DE PRODUCTOS FRUTIHORTÍCOLAS  
Modalidad Regular**

**Departamento de Ciencia y Tecnología**

**Carrera Ingeniería en Alimentos**

**Núcleo Electivo**

**Correlativas:** Microbiología de Alimentos / Operaciones Unitarias

**Carga horaria total:** 36 horas

**Docente:** María Eugenia Mateos

**Año lectivo:** 2023 y 2024

**Objetivos**

Los objetivos para quienes cursen la asignatura son:

- Comprender la importancia cultural y económica de los productos frutihortícolas y sus productos derivados.
- Conocer el concepto de cadena de valor aplicado a estos productos.
- Adquirir y/o profundizar los conocimientos sobre el procesamiento de frutas y hortalizas, así también como otros aspectos relevantes a la industria frutihortícola
- Comprender el proceso de la vinificación, sus materias primas y procesos
- Conocer experiencias de profesionales de la industria.

**Saberes profesionales**

En la asignatura se propician los siguientes saberes profesionales:

- Comunicarse de manera efectiva.
- Aprender de manera continua y autónoma.

**Contenidos mínimos:** Materias primas de origen vegetal. Especies y variedades de frutas y hortalizas destinada a la agroindustria y consumo fresco. Modalidades de cultivo y sistemas de cosecha. Problemas de calidad. Residuos de agroquímicos.

Aceite de Oliva. Bebidas fermentadas. Vinificación. Frutas y hortalizas en conserva. Pulpas concentradas, dulces y mermeladas. Generalidades, aspectos tecnológicos. Tendencias del mercado. Análisis sensorial. Acondicionamiento de la materia prima. Ingeniería de Proceso. Control de Calidad. BPM / HACCP en industria de productos frutihortícolas.

### **Programa analítico**

**Unidad 1: Materia prima de la región y envases.** Frutas y hortalizas. Zonas productoras de especies industrializables. Variedades. Épocas y modalidades de cultivos. Estacionalidad. Producción por zonas. Volúmenes, calidades, transporte y formas de almacenado. Envases: hojalata, vidrio, otros.

**Unidad 2: Frutas y hortalizas en conserva.** Frutas en conserva. Acondicionamiento. Ingeniería de Proceso. Control de Calidad. BPM-HCCP. Tomates en conserva. Acondicionamiento. Ingeniería de Proceso. Control de calidad. Concentrados de tomate. Ingeniería de Proceso. Pimientos en conserva. Acondicionamiento. Ingeniería de Proceso. Control de calidad. BPM.

**Unidad 3: Pulpas concentradas, dulces y mermeladas.** Dulces y Mermeladas. Acondicionamiento. Formulaciones. Ingeniería de Proceso. Pulpas Concentradas. Envasado Aséptico. Control de calidad. BPM.

**Unidad 4: Bebidas fermentadas.** Vinificación. Variedades. Materias primas. Procesos. Controles. Envases.

**Unidad 5: Otros procesos de conserva.** Secado y deshidratación. Ingeniería de Proceso. Tecnologías artesanales, industriales y mixtas. Variedades, envasado y almacenado.

**Unidad 6: Conservas vegetales: Control de producto terminado.** Práctica de laboratorios

### **Bibliografía**

*Bibliografía obligatoria*

- Heredia, S. A. (2011). Capítulo 9. Mantenimiento de la calidad de los productos frutihortícolas en función del sistema embalaje/logística. *Modelización de las condiciones de transporte y conservación prolongada en frutas y hortalizas.*, 83.

#### Bibliografía de consulta

- Pacheco, R. M., & Barbona, E. I. (2017). Manual de uso seguro y responsable de agroquímicos en cultivos frutihortícolas. *INTA Ediciones.*
- León, P., Lammana, M., Franco, D., Rodríguez, R., & Ugarte, C. (2021). Disminución de las pérdidas y desperdicios de productos frutihortícolas en las etapas de cosecha, postcosecha e industrialización como congelados, almacenamiento y distribución. Recuperado de: <https://repositoriocyt.unlam.edu.ar/handle/123456789/565>
- Haro-Maza, J. F., & Guerrero-Beltrán, J. A. (2013). Efecto de la radiación UV-C en frutas y verduras. *Temas Sel. Ing. Aliment*, 7(1), 68-77.
- Roca, M. J., & Almela, L. U. I. S. (2004). La irradiación como tratamiento poscosecha. *Horticultura*, 1(177), 28-33.

#### **Organización de las clases**

La asignatura es teórico-práctica, con una visita a planta de 3 horas aproximadamente.

**Clase expositiva:** Todos los temas son expuestos y explicados en clase utilizando pizarrón, presentaciones con diapositivas, videos, etc. y estarán a cargo de docentes y especialistas del tema. Las clases se desarrollan en un ambiente tendiente a promover el diálogo y la formulación de preguntas a fin de favorecer la comprensión de los diferentes contenidos disciplinares. Se trata de proporcionar ejemplos de interés general o en relación con la Ingeniería en Alimentos.

**Visita educativa:** El estudiantado se pone en contacto directo con la realidad para aprender de ella y para recibir información de una forma activa.

Los recursos didácticos empleados en la asignatura son: pizarra o pizarrón y material digital multimedia

### Formas de evaluación y acreditación

La modalidad de evaluación y aprobación se regirá según el Régimen de Estudios vigente. Para la aprobación de la materia se requiere la aprobación de un examen escrito y la asistencia a la visita educativa.

### Cronograma tentativo

El dictado de la asignatura es intensivo durante una semana

Clase	Tema	Tipo de actividad
1	Materias primas de origen vegetal. Tecnología de procesos de frutas y hortalizas	Clase expositiva
2	Tecnología de procesos de frutas y hortalizas. Tecnología de procesos de concentrados y mermeladas	Clase expositiva
3	Tecnología de procesos de bebidas fermentadas Tecnología del secado. Análisis y control de producto terminado.	Clase expositiva.
4	Taller introducción al análisis sensorial de aceite de oliva Análisis y Control de Producto Terminado	Clase expositiva
5	Industria Frutihortícola Evaluación	Visita a planta Examen escrito