



**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA  
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA EN ALIMENTOS  
Modalidad Libre**

**Departamento de Ciencia y Tecnología**

**Carrera Ingeniería en Alimentos**

**Ciclo Inicial - Núcleo Obligatorio**

**Correlativas: —**

**Carga horaria total: 36 horas**

**Docentes:** Gastón Arraiz - María Eugenia Mateos

**Año lectivo:** 2023 y 2024

**Objetivos**

Los objetivos para quienes cursen la asignatura son:

- Identificar y resolver problemas de ingeniería.
- Obtener un panorama sencillo sobre el desempeño de las/os profesionales en Alimentos.
- Adquirir conocimiento de la industria de alimentos
- Conocer distintos procesos de elaboración de alimentos y técnicas de conservación.
- Utilizar herramientas informáticas para la redacción de informes, presentaciones, búsqueda de información en internet, uso de mail y campus.

**Saberes profesionales**

En la asignatura se propician los siguientes saberes profesionales:

- Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en alimentos.
- Comunicarse de manera efectiva.
- Aprender de manera continua y autónoma.

**Contenidos mínimos:** La carrera Ingeniería en Alimentos. La persona profesional y su desempeño, actividades en la industria, el desarrollo y la investigación. Conceptos básicos de Ingeniería. La industria. Producción de alimentos (materias primas, envases, tecnología). Conceptos de Calidad e Inocuidad de Alimentos. Ingeniería de los procesos básicos de producción. Métodos de conservación. Funciones de los envases y rotulación de alimentos. Conceptos básicos de proyectos de ingeniería de procesos.

### **Programa analítico**

**Unidad 1. Introducción.** La Universidad, Departamentos y Carreras. Tecnicatura Universitaria en Alimentos. Ingeniería en Alimentos en la UNQ. Estructura y Organización académica. Plan de estudios de la carrera, caminos sugeridos, principales líneas de estudio. Campo de acción del Ingeniera/o en Alimentos.

**Unidad 2. Introducción a las propiedades de los alimentos.** Definición de alimento, requisitos y características. Código Alimentario Argentino. Clasificación. Alimentos líquidos y sólidos. Materias primas. Ingredientes. Propiedades Nutritivas de los alimentos.

**Unidad 3. Introducción a La Calidad.** Enfermedades transmitidas por alimentos. Conceptos básicos de microbiología. Contaminantes. Normas de implementación en la industria alimenticia. Sistemas de Calidad. Control y Gestión. Implementación de normas y procedimientos, mejora continua. Buenas Prácticas de Manufactura. Normas HACCP.

**Unidad 4. Tecnología de los Alimentos.** Cadena alimentaria. Materias primas e ingredientes. Transformación de las materias primas. Tipos de procesos industriales (continuos, batch, semicontinuos). Operaciones básicas de la ingeniería en alimentos. Diagramas de flujo, layout. Descripción de algunos procesos de elaboración. Métodos de conservación de alimentos: historia de la conservación de alimentos, utilización de métodos simples y combinados.

**Unidad 5. Envases y Legislación.** Definición de envase. Funciones, características y clasificación. Materiales utilizados en la elaboración de alimentos. Envases inteligentes. Rotulado. Función del rotulado. Información general. Información nutricional. Casos especiales. Claims

**Unidad 6. La empresa de alimentos.** La Empresa. Definiciones y conceptos básicos. Organización de la empresa. Organigrama. Organización Industrial de las empresas de alimentos.

### **Trabajos Prácticos áulicos y extra áulicos**

La nómina de TP y sus objetivos son:

**TP N° 1. Historia de los procesos industriales.** Analizar distintos procesos industriales para producir un alimento. Investigar los comienzos de la producción industrial de alimentos. Verificar la tecnología utilizada. Analizar las variables de procesos involucrados.

**TP N° 2. Enfermedades transmitidas por alimentos.** Investigar sobre las distintas enfermedades transmitidas por los alimentos, las características del microorganismo o sustancia implicada, los síntomas de la enfermedad, los alimentos fuente y las formas de prevención.

**TP N° 3. Código Alimentario Argentino. Rótulos.** Identificar rótulos de alimentos según CAA. Identificar ingredientes en el Código y relacionarlos con su función. Interpretar irregularidades.

**TP N° 4. Elaboración de productos alimenticios.** Realizar en forma práctica la elaboración de un alimento ej: Dulce de leche. Identificar acciones, controles, materia prima y cálculo de producción (rendimiento y eficiencia).

**TP N° 5. Materia Prima.** Analizar las distintas materias primas que se involucran en los procesos de producción de alimentos. Analizar su función tecnológica y nutricional.

**TP N° 6. Cálculo de producción.** Analizar una producción industrial. Analizar las variables involucradas. Cuantificar materiales, materia prima y mano de obra. Analizar resultados. Identificar al mercado y a los consumidores.

### **Bibliografía**

*Bibliografía obligatoria*

- Código Alimentario Argentino Actualizado. Disponible en la web: <http://www.anmat.gov.ar>
- Singh, P.; 2009; “Introducción a la Ingeniería de los Alimentos”, Editorial Acribia, Zaragoza, España
- Prescott, L. M. (2002). “Microbiología”, McGraw-Hill/Interamericana, España
- Board, R. G. (1988). “Introducción a la microbiología moderna de los alimentos”, Acribia, Zaragoza, España

#### Bibliografía de consulta

- Fennema, O. 2000: “Química de los Alimentos”, Editorial Acribia, Zaragoza, España
- Yúfera, E.P., 1998; “Química de los Alimentos” Editorial Síntesis, Madrid, España.
- Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación. Subsecretaría de Alimentos. Buenos Aires: Secretaría de Agricultura Pesca y Alimentación, 1996; La industria argentina de alimentos y bebidas Argentina.
- Ranken, M.D., 1993: “Manual de industrias de los alimentos”, Editorial Acribia, Zaragoza, España

#### **Formas de evaluación y acreditación**

La modalidad de evaluación y aprobación se regirá según el Régimen de Estudios vigente.

En la mesa de examen libre se evaluarán los temas de la asignatura con un examen con una parte escrita y una oral, que incluirán contenidos teóricos y resolución de problemas. Además el/la estudiante deberá presentar un informe escrito y exponerlo oralmente, sobre un tema asignado por la/el docente previo a la mesa de examen.