



---

## **PROGRAMA TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL**

**1.-Carrera:** Ingeniería en Industrias de la Alimentación

**2.-Año de vigencia:** 2007

**3.-Equipo de Cátedra:** Profesor Titular: Msc. Ing. Rodolfo Luis Eirín.  
Jefa de Trabajos Prácticos Dra. Teresita Miguelo.  
Ayde. de Trabajos Prácticos: Ing. Augusto Roggiero.

**4.-Carga Horaria:** 90h

**5.-Objetivos Generales:**

- Transferir el conocimiento sobre las tecnologías, instalaciones, materias primas utilizadas y principios fundamentales que se utilizan en la moderna industria alimenticia de origen animal.

- Proporcionar al estudiante el conocimiento para el uso eficaz de los instrumentos técnicos y sanitarios que se deben emplear para la confección de artículos de consumo humano.

- Desarrollar conocimientos sobre técnicas de tratamiento de subproductos animales, de alto valor energético y comercial, que normalmente son considerados desechos industriales.

- Desarrollar habilidades para la identificación y resolución de problemas relacionados con las tecnologías a aplicar en cada una de estas industrias.

- Incentivar en el alumno las inquietudes por la investigación y análisis objetivo de industrias de origen animal poco difundidas en nuestra región Cuyana.

- Desarrollar en el estudiante el interés por la racionalización en el uso de los distintos recursos disponibles en un establecimiento industrial.

**6.Contenidos:**

**Unidad temática I.**

**Líneas de matanza** de ganado vacuno, porcino, ovino y caprino. Reglamentaciones vigentes, aspectos operativos, diseño de plantas, selección de equipos, cálculo de instalaciones, aspectos técnico - económicos. Tipificación. Cámaras frigoríficas, requisitos técnicos, selección de equipos, cálculo de instalaciones.



**Despostadas.** Preparación de carnes para la elaboración de conservas, chacinados, cortes de exportación. Requisitos higiénicos sanitarios. Tecnología utilizada, aspectos operativos, diseño de instalaciones, selección de equipos, aspectos técnico - económicos

**Elaboración de subproductos:** grasas, huesos, cueros, sangre, tripas, menudencias. Tecnología y máquinas utilizadas. Exigencias higiénico sanitarias, aspectos operativos, diseño de plantas, selección de equipos, cálculo de instalaciones, aspectos técnico - económicos.

### Unidad temática II.

**Chacinados, salazones, y conservas cárnicas.** Materias primas, especias y aditivos, microbiología de la carne, maduración de la carne. Embutidos crudos, cocidos, escaldados y secos. Salazones. Conservas cárnicas. Deterioros y alteraciones. Reglamentaciones vigentes. Tecnología y máquinas utilizadas, aspectos operativos, diseño de plantas, selección de equipos, cálculo de instalaciones, aspectos técnico - económicos, cálculo de costos y rendimientos.

### Unidad temática III.

**Mataderos de aves.** Técnicas de faenamiento. Equipos e instalaciones. Tecnología operativa. Control de proceso. Reglamentaciones vigentes.

**Huevos.** Huevo líquido, deshidratado, tecnología y procedimientos de conservación. Deterioros y alteraciones. Control de calidad. Reglamentaciones vigentes, aspectos técnico - económicos

### Unidad temática IV.

**Productos lácteos. Leches de consumo en fresco y de larga conservación, evaporadas y en polvo, productos frescos fermentados, y tratados térmicamente.**

**Dulce de leche. Manteca.** Tecnología y máquinas utilizadas en cada uno de ellos. Defectos y alteraciones. Controles de calidad. Máquinas y equipos necesarios, aspectos operativos, diseño de plantas, selección de equipos, cálculo de instalaciones, aspectos técnico - económicos. **Quesos,** clasificación, máquinas y procedimientos tecnológicos de obtención. Envasado y conservación. Defectos y alteraciones. Controles de calidad. máquinas y equipos necesarios, aspectos operativos, diseño de plantas, selección de equipos, cálculo de instalaciones, aspectos técnico - económicos.

**Caseínas y caseinatos.** Procedimientos de obtención, máquinas y equipos necesarios, cálculo de instalaciones, aspectos técnico - económicos. **Helados y cremas heladas.** Clasificación, composición, tecnología. Controles de calidad. Defectos y alteraciones.

**Productos lácteos especiales.** Leches y alimentos infantiles, alimentos lácteos de régimen, leches adicionadas. Elaboración de fórmulas. Procedimientos tecnológicos. Control de calidad.



**Subproductos de la industria láctea.** aprovechamiento del lactosuero, suero y proteínas de suero en polvo, lactosa. La ultrafiltración en la industria lechera. Aspectos económicos, máquinas y equipos necesarios, aspectos operativos, diseño de plantas, selección de equipos, cálculo de instalaciones, aspectos técnico – económicos.

### **Unidad temática V.**

**Pescado. Productos derivados de la pesca.** Procedimientos de manipulación en embarcación y en planta industrial. Procedimientos de conservación, por frío, desecación, salazón, conservas. Tecnología y máquinas utilizadas. Reglamentaciones vigentes. Alteraciones y defectos. Controles de calidad.

**Subproductos de la pesca.** Harina y aceite de pescado. Concentrado de proteína de pescado. Máquinas y tecnología utilizada. Control de calidad. Diseño de plantas, selección de equipos, cálculo de instalaciones, aspectos técnico - económicos

### **7.-Bibliografía**

- Decreto 4238/68 - Reglamento de inspección de productos, subproductos, y derivados de origen animal -
- M. Asdrubali y A. Stradelli - Los mataderos - Ed. Acribia.
- J. F. Price, B. S. Schweigert - Ciencia de la Carne y de los productos cárnicos - Ed. Acribia.
- F. Wirth, L. Leistner, W. Rodel - Valores normativos de la tecnología cárnica - Ed. Acribia.
- R. A. Lawrie - Ciencia de la Carne - Ed. Acribia.
- H. Bogue y P. Matzke - Tecnología de la carne - Ed. Acribia.
- Amo Visier - Industria de la carne - Ed. Aedos.
- H. Weiling - Tecnología práctica de la carne - Ed. Acribia.
- C. Garriz - Manejo de ganado, faena, calidad de reses y carne - Apuntes U. N. Luján
- Werner Frey - Fabricación fiable de embutidos - Ed. Acribia.
- Ulrich Gerhardt - Aditivos e ingredientes - Ed. Acribia.
- K. Coretti - Embutidos: elaboración y defectos - Ed. Acribia.
- F. Wirth - Tecnología de los embutidos escaldados - Ed. Acribia.
- E. Bernardini - Tecnología de aceites y grasas. - Ed. Alhambra.
- Alais Charles - Ciencia de la leche - Ed. CECSA
- F. M. Luquet y otros - Leche y productos lácteos - Ed. Acribia.
- R. Scott - Fabricación de queso - Ed. Acribia.
- E. Spreer - Lactología Industrial - Ed. Acribia.
- E. Anzaudo - Tecnología de elaboración de manteca - Apuntes U. N. Luján
- O. Sudera - Tecnología de elaboración de yoghurt - Apuntes U. N. Luján
- O. López - Tecnología de elaboración de quesos - Apuntes U. N. Luján
- D. Giraud - Tecnología de elaboración de leche en polvo - Apuntes U. N. Luján
- A. Aiken y otros - El pescado y las industrias derivadas de la pesca - Ed. Acribia.
- M. Windsor - Introducción a los subproductos de pesquería - Ed. Acribia.



### **8.-Condiciones para obtener regularidad**

- 1) Asistencia a clases teóricas: 75 %.
- 2) Asistencia a visitas técnicas a establecimientos industriales: 90 %.
- 3) Asistencia a trabajos prácticos de aula y planta piloto: 90 %.
- 4) Aprobación del 100 % de los informes de visitas a establecimientos industriales, aula y planta piloto.

### **9.-Evaluación**

La evaluación se realizará mediante un examen final donde se verificará la adquisición de los conocimientos que propone esta asignatura y la integración con otros previamente adquiridos.

### **10.-Distribución de la carga horaria.**

<i>Actividades</i>	<i>Horas</i>
<i>1. Teóricas</i>	<i>40</i>
<i>2. Apoyo teórico (incluye trabajos prácticos de aula)</i>	<i>10</i>
<i>3. Experimentales (laboratorio, planta piloto, taller, etc.)</i>	<i>30</i>
<i>4. Resolución de Problemas de Ingeniería (sólo incluye Problemas Abiertos)</i>	<i>10</i>
<b>Total de Horas de la Actividad Curricular</b>	<b>90</b>