

## PROGRAMA INGENIERÍA DE PRODUCTOS LÁCTEOS

**Carrera:** Ingeniería en Alimentos

**Asignatura:** Ingeniería de Productos Lácteos

**Núcleo al que pertenece:** Superior Complementario (cursos por grupos de alimentos)<sup>1</sup>

**Docentes:** El curso es dictado por la UNLu (Universidad Nacional de Luján) en el marco de la Asociación Universitaria del Sector Alimentario (AUSAL)

**Prerrequisitos obligatorios:** Operaciones Unitarias y Microbiología de Alimentos

### Objetivos

Se espera que quienes cursen la asignatura:

- Comprendan la importancia cultural y económica de los productos lácteos y sus productos derivados.
- Conozcan el concepto de cadena de valor aplicado a estos productos.
- Adquieran o profundice los conocimientos sobre el procesamiento de la leche y las diferentes tecnologías de elaboración de los productos lácteos, así también como otros aspectos relevantes a la industria láctea.
- Conozcan la microbiología láctea y sus fermentos
- Conozcan experiencias de profesionales de la industria.

### Contenidos mínimos

Producción primaria. Fuentes de obtención. Caracterización de productos y subproductos según el Código Alimentario Argentino y el Reglamento del

---

<sup>1</sup> En el plan vigente RCS N° 454/15. Para el plan RCS N°163/02, pertenece al núcleo Superior Electivo y se denomina *Curso productos lácteos*.

Mercosur. Análisis Bromatológico. Análisis microbiológico específico. Empleo de microorganismos en su tecnología, si corresponde. Tecnología de productos y subproductos: materias primas, procesos de elaboración, comercialización y envases.

**Carga horaria:** 40 horas totales (8 horas diarias durante una semana)

## **Programa Analítico**

### **Unidad 1: Introducción.**

Conceptos de producción primaria de leche. Recibo de leche. Tratamientos, Leche fluida.

### **Unidad 2: Procesos industriales**

Tecnología de elaboración de: dulce de leche, yogures y postres lácteos, quesos, helados, productos de suero. Productos lácteos grasos. Productos lácteos funcionales

### **Unidad 3: Microbiología**

Microbiología láctea y sus fermentos

### **Unidad 5: Calidad**

Gestión de calidad en la industria láctea. Defectos en quesos

## **Bibliografía**

- Código Alimentario Argentino (Ley 18284/1969) y actualizaciones – Capítulos I, II, III, IV, V, VIII, XVIII y XII
- Normas FIL-IDF
- Spreer, E., “Milk and Dairy Product Technology”. Marcel Deckker. 1998
- Tamime, Adnan Y. Ed., “Milk Processing and Quality management”. Blackwell Publishing Ltd. 2009
- Varnam, A.H. Sutherland, J.P., “Leche y productos lácteos”, Ed. Acribia, S.A., Zaragoza, 1995

- Veisseyre, R. "Lactología técnica", 2ª edición. Ed. Acribia, S.A., Zaragoza, 1980
- Waistra, P., Jenner, "Química y física lactológica" Ed. Acribia, S.A. Zaragoza, 1987
- Waistra, Pieter, "Dairy science and technology". Taylor & Francis Group, 2006

### **Organización de las clases**

Las clases teóricas se dictan con apoyo visual (fotos, videos, etc.) y estarán a cargo de docentes de la UNLu y especialistas del tema. Como actividades prácticas se realizarán visitas a una planta elaboradora de productos lácteos y un TP en la planta piloto de la Universidad.

### **Modalidad de evaluación**

El examen será tomado en la Universidad que dicta el curso. Para su aprobación se requiere una asistencia mínima del 75% de clases teórico-prácticas, asistencia a la visita a planta y aprobación de un examen final

## Cronograma tentativo

Día	Tema/unidad	Actividad*			Evaluación
		Teórico	Práctico		
			Res Prob.	Lab.	
1	Conceptos de producción primaria de leche. Recibo de leche, tratamientos y leches fluidas. Tecnología de elaboración de leche en polvo. Tecnología de elaboración de yogures y postres lácteos	X			
2	Tecnología de elaboración de quesos Tecnología de elaboración de dulce de leche Análisis sensorial de productos lácteos	X			
3	Trabajo práctico en planta piloto Tecnología de los productos lácteos grasos Heladería industrial	X			Trabajo en planta piloto
4	Visita a Tambo Microbiología de bacterias lácticas Tecnología de productos del suero Productos lácteos Gestión de la Calidad en la industria láctea funcional	X			Visita a tambo
5	Visita a planta industrial Evaluación				Visita a planta industrial X