



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA

<i>Carrera</i>	INGENIERÍA QUÍMICA		
<i>Asignatura</i>	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL	<i>Nivel</i>	V
<i>Departamento</i>	Ingeniería Química		
<i>Plan de Estudios</i>	Ord 1875/2022	<i>Régimen de cursado</i>	2°Cuatrimestre
	<i>Carga horaria semanal (hs. cátedra)</i>		8
	<i>Carga horaria total de la asignatura (hs.reloj)</i>		96
<i>Área</i>	Electivas		
	%de horas cátedra del área en la carrera		
	%de horas cátedra de la asignatura en el área		
<i>Ciclo Académico</i>	2026		
<i>Profesor</i>	Mg. Marín, Graciela	<i>J.T.P.</i>	Lic. Moyano, Silvia

PLANIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

• **Fundamentación.**

Dada la enorme importancia que tiene en nuestro país el sector agroalimentario y las ventajas comparativas para la producción de alimentos, se ha considerado oportuno preparar al ingeniero químico para el ejercicio de la práctica profesional en esta área de conocimientos.

Los continuos avances científicos y tecnológicos requieren de profesionales capaces de interpretar y aplicar estos nuevos conocimientos en todos los eslabones de la cadena para producir alimentos sanos, inocuos y saludables, acordes a las exigencias de calidad de los mercados internacionales.

• **Relación de la asignatura con el perfil de egreso**

Esta asignatura aporta conceptos específicos de química de los alimentos, microbiología, conservación de los alimentos, calidad agroalimentaria, etc., que le permiten al alumno interpretar los procesos tecnológicos que se realizan sobre los productos lácteos y cárnicos. Se propone también aportar conocimientos y desarrollar capacidades que le permitan al futuro egresado aplicar las tecnologías existentes y desarrollar nuevas tecnologías en el área específica de los productos de origen animal, capacitándolo tanto para el desarrollo integral de proyectos industriales, como para la conducción y/o asistencia técnica de plantas de procesos que involucren dichas tecnologías.

Competencias genéricas tecnológicas

Referencia	Competencia	Nivel	RA
CG4	Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.	3	RA1
Competencias genéricas Sociales			
CG6	Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo	2	RA2
Competencias Específicas			
CE1	Identificar, formular y resolver problemas relacionados a productos, procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios correspondientes a la modificación física, química, microbiológica o biotecnológica de las materias primas de origen animal y al control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas incorporando estrategias de abordaje, utilizando diseños experimentales cuando sean pertinentes, interpretando físicamente los mismos, definiendo el modelo más adecuado y empleando métodos apropiados para establecer relaciones y síntesis.	2	RA3

Propósito

Aportar los conceptos específicos que permitan la comprensión de los fundamentos de las operaciones y procesos unitarios vinculados a tecnologías empleadas en la elaboración de productos derivados de materias primas de origen animal (leche y carne)

OBJETIVOS

Conocer técnicas de procesamiento de leche, carnes y sus derivados; utilizadas en la obtención de productos elaborados o semi elaborados.

Incorporar conocimientos de calidad total y aseguramiento de la calidad en los procesos de obtención de alimentos. (estos son los establecidos en la asignatura, deberían ir estos).

Objetivos Generales

- Completar el perfil del egresado con una sólida formación en el área de los alimentos para que pueda resolver con solvencia problemas de transformación, conservación y calidad de los alimentos.
- Conocer técnicas de procesamiento de leche y derivados y carnes y derivados utilizadas en la obtención de productos elaborados o semielaborados para satisfacer los requerimientos del mercado regional, nacional e internacional.
- Incorporar conocimientos de calidad total y aseguramiento de la calidad en los procesos de obtención de alimentos.
- Incentivar el espíritu innovador y motivar, a través de la investigación y el desarrollo, a la búsqueda de nuevas soluciones para los problemas medioambientales, económicos y éticos que se plantean en la producción de alimentos.
- Promover el carácter participativo del alumno, incentivarlo en el trabajo grupal e interdisciplinario y favorecer el espíritu crítico ante situaciones problemáticas a resolver.



Objetivos Específicos:

- Conocer las etapas de producción de las materias primas y su influencia sobre la calidad del producto final.
- Comprender los procesos fisicoquímicos y microbiológicos que influyen sobre la conservación y/o el deterioro de los productos de origen animal.
- Aplicar sus conocimientos de operaciones unitarias en los procesos de transformación de alimentos de origen animal, evaluando las diferentes alternativas tecnológicas disponibles
- Adquirir criterios para la selección y/o adopción de equipamiento y para el diseño de instalaciones y procesos de acuerdo a los estándares higiénico-sanitarios exigidos internacionalmente.
- Valorar la importancia de la calidad en los alimentos y dominar los modernos conceptos de calidad del sistema agroalimentario
- Manifestar una actitud crítica, responsable, éticamente correcta y segura respecto a su futuro desempeño profesional para lograr alimentos sanos, inocuos y saludables.
- Asumir permanentemente disposición para desempeñarse idóneamente como profesional.

Resultados de aprendizaje

- **RA1:** Emplea técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería para el análisis de procesos tecnológicos utilizados en la elaboración de productos derivados de materias primas de origen animal: leche y carnes de especie bovina y porcina, con la finalidad de implementar acciones innovadoras tendientes a un crecimiento productivo, considerando el empleo de recursos sustentables y contemplando aspectos relacionados con seguridad y medio ambiente.
- **RA2:** Participa en la elaboración de trabajos o monografías técnicas grupales, para el logro de metas comunes propuestas por el equipo, respetando compromisos contraídos con el grupo, asumiendo como propios los objetivos y actuando para alcanzarlos, debatiendo y consensuando aspectos vinculados con el desarrollo, contenidos y estructura del trabajo.
- **RA3:** Comunica los resultados de actividades realizadas de manera concisa, clara y precisa, tanto en forma oral como escrita, teniendo en cuenta aspectos tales como lenguaje técnico empleado, estilo discursivo y modalidad de la presentación, analizando la validez y coherencia de la información.

Asignaturas correlativas previas

Para cursar y rendir la asignatura debe tener:

Cursada:

- Balance de masa y energía
- Termodinámica

Aprobada:

- Introducción a equipos y procesos
Microbiología y química biológica

Asignaturas correlativas posteriores

Indicar las asignaturas correlativas posteriores:

- Integración V (Proyecto Final)

Contenidos Mínimos, Programa analítico, Unidades temáticas

- Leche y productos lácteos. Generalidades.
- Química bioquímica y física de la leche.
- Microbiología e higiene de la leche y de los productos lácteos.
- Tecnología de los productos lácteos
- Carne y productos cárnicos. Generalidades.
- Composición química y bioquímica del músculo.
- Faena, refrigeración y desposte.
- Calidad de la carne y aspectos nutritivos.
- Tecnología de elaboración de los productos cárnicos.
- Higiene y sanitización de plantas industriales. Requisitos constructivos de los establecimientos.

Un	Contenido	Tiempo	RA
UNIDAD I - GENERALIDADES - LA LECHE Y LOS PRODUCTOS LACTEOS			
1	Nociones fundamentales de la Producción de leche. El ordeño. Refrigeración. Recolección. Limpieza.	8 horas	RA1
UNIDAD II - QUIMICA BIOQUIMICA Y FISICA DE LA LECHE			
2	Composición de la leche. Glúcidos. Lactosa. Ácido Láctico. Lípidos. Materia Grasa. Crema. Prótidos. Caseína y fenómeno de la coagulación. Materias Minerales. Ácidos orgánicos. Componentes de actividad biológica. Física y fisicoquímica.	8 horas	RA1
UNIDAD III - MICROBIOLOGIA E HIGIENE DE LA LECHE Y DE LOS PRODUCTOS LACTEOS			
3	Microflora de la leche y de los productos lácteos. Desarrollo y acción de microorganismos en la leche. Bacterias lácticas y fermentos. Higiene y saneamiento de la leche.	12 horas	RA1 RA2 RA3
UNIDAD IV - TECNOLOGIA DE LOS PRODUCTOS LACTEOS			
4	Recepción de la leche en la industria. Comprobación de la calidad. Tratamientos previos. Pasteurización. Leches de consumo. Leches concentradas. Leches deshidratadas. Crema y manteca. Elaboración de quesos. Enzimas coagulantes. Procesos. Yogurt, leches cultivadas y especiales.	36 horas	RA1 RA2 RA3
UNIDAD V – GENERALIDADES DE LA CARNE. COMPOSICION QUIMICA Y BIOQUIMICA DEL MUSCULO			
5	Carne y músculo Características químicas generales. Proteínas musculares. Grasa intramuscular. Aspectos bioquímicos. La función muscular in vivo. La glucólisis post-mortem. Rigor mortis. La transformación del músculo en carne.	8 horas	RA1
UNIDAD VI - FAENA, REFRIGERACION Y DESPOSTE			
6	El manejo de los animales previo a la faena. Inspección ante-mortem. El proceso de faena. Refrigeración de la carne. Cuarteo, desposte y charqueo de la carne. Alteración de la carne. Infecciones endógenas y exógenas. Fuentes de contaminación.	8 horas	RA1 RA2 RA3

UNIDAD VII - CALIDAD DE LA CARNE Y ASPECTOS NUTRITIVOS			
7	Color. Pigmentos de la carne. Cantidad y naturaleza química. Capacidad de retención de agua. Terneza de la carne. Definición y medida. Factores que influyen sobre la terneza. Enternecimiento artificial de la carne. Olor y sabor. Definición. Aspectos químicos. Carne y alimentación humana. Principios nutritivos esenciales. Aminoácidos. Minerales. Vitaminas. Ácidos grasos.	8 horas	RA1
UNIDAD VIII - TECNOLOGIA DE ELABORACION DE LOS PRODUCTOS CARNICOS			
8	Elaboración de productos frescos. Tecnología de elaboración. Formulaciones, variables de proceso, controles. Elaboración de productos curados. Tecnología de elaboración. Elaboración de productos crudos fermentados. Control de calidad de chacinados. Principales microorganismos presentes en los chacinados. Influencia sobre la calidad del producto. Factores que influyen sobre la contaminación y el desarrollo. Puntos críticos de control. Detección. Elaboración de productos cocidos. Tecnología de elaboración de productos cocidos emulsionados (mortadela, salchichón, salchichas) y cortes cocidos (jamón cocido, paleta, lomito). Formulaciones, variables de proceso, controles. Conservas.	32 horas	RA1
UNIDAD IX - HIGIENE Y SANITIZACION DE PLANTAS INDUSTRIALES - REQUISITOS CONSTRUCTIVOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS			
9	Buenas Prácticas de Fabricación. Normas de higiene en el manejo de plantas industriales. Vestimenta. Controles del personal. POES. Dependencias. Iluminación. Ventilación. Climatización. Aislaciones. Revestimientos. Servicios. Efluentes. Máquinas, equipos y accesorios. Materiales constructivos.	8 horas	RA1 RA2 RA3

Metodología de enseñanza

Para el desarrollo metodológico de la enseñanza, se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

a) Conceptuales: Para cada temática se desarrollarán conceptos y principios que le permitan al alumno conocer, relacionar e interpretar diferentes situaciones específicas de la cadena de producción de alimentos de origen animal.

b) Procedimentales: Se incluirán técnicas y estrategias para su utilización y aplicación a casos concretos (Ej: técnicas de elaboración de quesos, jamón cocido, etc., pretratamiento de la leche, proceso de faena, implementación de BPM, HACCP, POES, MIP, etc.), desarrollando estrategias cognitivas tales como habilidades organizativas (disponibilidad de recursos, prioridades, etc.) inventivas y creativas (generación de ideas, búsqueda de alternativas tecnológicas innovativas en la elaboración de lácteos o productos cárnicos) y analíticas (favorecer la actitud crítica, razonamiento deductivo, etc.)

c) Actitudinales: Se desarrollarán actitudes tales como el fortalecimiento de las actividades grupales y de cooperación, el comportamiento ético en la producción de alimentos y el respeto por las normas legales vigentes, la responsabilidad en el uso de aditivos y coadyuvantes de fabricación, la preservación del medio ambiente y las prácticas correctas para la manipulación higiénica de los alimentos.

Los tiempos destinados a los distintos aspectos, se detallan a continuación:

El 80 % del tiempo en aula se destina a la formación teórica que se imparte mediante un sistema multimedia que facilita la visualización de textos, diagramas, planos y fotografías digitales que permite lograr una importante interacción entre el profesor y el alumno. Todos los temas de la asignatura están desarrollados en archivos Power Point y se cuenta con un importante banco de fotografías digitales obtenidas en visitas a fábricas y de internet. Este material es entregado al alumno en un soporte físico que le permite visualizarlo posteriormente.

El 20 % del tiempo restante se destina a la discusión grupal sobre un proyecto de planta, relevamiento, modificación o ampliación de una planta industrial verdadera. Este proyecto, que tiene como objetivo inducir al alumno al trabajo en grupo, a agudizar su capacidad de observación, a integrar los conocimientos adquiridos, a la búsqueda de información específica y a la presentación de trabajos de ingeniería, se realiza en grupos de no mas de 3 alumnos y debe ser presentado mediante una exposición oral y escrita para su discusión.

En las Unidades II, IV y IX se invita a especialistas de la industria para que desarrollen un tema específico en Cátedra Abierta, de manera de complementar la formación del alumno e incentivar la discusión de aspectos puntuales que pueden ser desarrollados con mayor profundidad.

Al finalizar la exposición teórica en aula de cada tema, se realiza una visita a una planta industrial donde se puede analizar el proceso abordado.

Materiales curriculares (recursos)

Equipo multimedia compuesto de proyector y notebook, cámara digital.

Textos específicos sobre lácteos y carnes (ver bibliografía). Internet (búsqueda orientada), libros y apuntes propios de la cátedra en soporte informático, banco de fotografías. Campus de la UTN FRVM en el espacio de la cátedra, en donde se deja a disposición el material de trabajo antes de cada clase (Videos, papers, Powerpoint, entre otros).



Formación Práctica

- Formación experimental

Ámbito de realización

Laboratorio de Microbiología, Laboratorio de Docencia y Planta Piloto de la FRVM de la UTN

Disponibilidad de infraestructura y equipamiento

Mufla, autoclave, estufas para cultivos, stomacher, campana de flujo laminar, equipo para determinación de aw, pHmetros con electrodos pinchacarne, termoanemómetro digital, termohigrómetro digital, material de laboratorio.

Actividades a desarrollar

- 1) Análisis microbiológico de quesos - Recuento de mesófilos y coliformes
- 2) Análisis microbiológico de leches.
- 3) Análisis microbiológico de carnes de consumo
- 4) Análisis físico químico de lácteos

Tiempo

- 1) 3 hs cátedra
- 2) 3 hs cátedra
- 3) 3 hs cátedra

Evaluación (de seguimiento y final)

a) Trabajo final grupal

- 1) Los trabajos prácticos serán evaluados luego de la presentación de los respectivos informes con una única nota.
- 2) Para su calificación se considerará básicamente el nivel técnico del informe (70 % de la nota) y a esto se sumarán otros factores tales como: calidad de la presentación, empleo del lenguaje técnico, cumplimiento de normas de presentación, desempeño del alumno durante la actividad, etc. que serán ponderados en forma global con el 30 % restante.
- 3) Si a criterio de la Cátedra no se satisfacen los requerimientos mínimos solicitados, éste será rechazado, existiendo una nueva y única opción de presentación luego de realizadas las modificaciones pertinentes.
- 4) Su aprobación será uno de los requisitos necesarios para complementar la cursada de la asignatura.
- 5) La no presentación del informe técnico en tiempo y forma deberá responder a causas debidamente justificadas, quedando a criterio de la Cátedra acordar una prórroga o bien fijar una fecha para la evaluación del trabajo en su totalidad, en la cual los integrantes de manera individual responderán en forma oral o escrita.
- 6) Ante esta situación, el trabajo resultará no aprobado para todos los integrantes hasta tanto no cumplan satisfactoriamente con la condición establecida en el párrafo anterior.
- 7) El trabajo se considerará aprobado con una nota de 6 o superior.
- 8) Se efectuará un recuperatorio para los trabajos no aprobados.

Evaluación

Mediante la presentación del correspondiente informe

Actividades de proyecto y diseño

Ámbito de realización

Aula (20 % del tiempo de clase) y en fábrica

Actividades a desarrollar



Desarrollo de un proyecto de ingeniería, en forma grupal y en el que el alumno puede optar por una nueva planta industrial de un proceso analizado teóricamente durante el curso de la asignatura, un relevamiento, ampliación o modificación de una planta industrial real.

Tiempo : consulta en la clase según necesidad

Evaluación

Se plantea al inicio del curso los objetivos y una vez que se han conformado los grupos y se ha elegido y aprobado el tema. La aprobación del trabajo, con nota superior a 6, permite cumplimentar la cursada de la asignatura y para ello se evalúa, el trabajo en equipo, la presentación oral individual, la búsqueda de información, el análisis de la misma, los conocimientos técnicos volcados, el manejo de herramientas ingenieriles y la forma de presentación.

b) Resolución de problemas de ingeniería (seminarios) y visitas a plantas de producción

c) Evaluación de Trabajos Prácticos de Laboratorio.

d) Evaluación de temas tratados.

Cronograma de clases/trabajos prácticos/exámenes

Abr	Instancia de evaluación	Tipo	Horas Presenciales	Horas No Presenciales	Evaluación	RA
TP1	Guía de Trabajos Prácticos de Laboratorio	FE			Cuestionario	RA1 RA2 RA3
TP2	Guía de Resolución de Problemas	RPI			Cuestionario	RA1 RA3
TP3	Planta Piloto	FE			Informes	RA1 RA2 RA3
INT	Actividad Integradora Final	APD			Rúbrica	RA1 RA2 RA3

APD: Actividades de proyecto y diseño, RPI: Resolución de problemas de ingeniería, FE: Formación Experimental

EVALUACIÓN

Momentos:

Evaluaciones de los Trabajos Prácticos de Laboratorio (TPL) y Evaluación continua del Proyecto que le permite al alumno aprobar la cursada de la materia.

Instrumentos:

Informes de Trabajos Prácticos de Laboratorio;
Informes de visitas a Empresas;
Participación de seminarios y resolución de problemas planteados en clases;
Evaluación de temas teóricos;
Proyecto de Planta

Actividades

Para la evaluación continua se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Participación en clases teóricas: lenguaje técnico empleado, criterio para formular preguntas, etc.
- Presentación de informes técnicos de TPL, según normas establecidas por la cátedra.
- Presentación del Proyecto de Planta
- Participación en las actividades grupales organizadas por la cátedra.
- Asistencia a las vistas a industria regionales

Criterios de:

a) Cursado: Se llevará a cabo a partir de la evaluación y aprobación por parte del Titular de la Cátedra de los informes de las actividades previstas con promedio de 6 o superior: Trabajos Prácticos de Laboratorio y Proyecto de Planta (que consiste en el desarrollo de un proyecto de ingeniería, en forma grupal y en el que el alumno puede optar por una nueva planta industrial de un proceso analizado teóricamente durante el



curso de la asignatura, un relevamiento, ampliación o modificación de una planta industrial real). Se evalúa la participación de cada alumno en la realización de este trabajo y las conclusiones individuales para la definición de la nota.

En caso de que una de las instancias evaluativas no sea aprobada, se ha previsto un Recuperatorio final. La suma de las notas individuales de las actividades previstas mas la del Recuperatorio debe ser superior a 6 para ser aprobada la cursada.

b) Promoción:

1) Si el alumno suma un promedio superior a 8 en todas las instancias de evaluación mencionadas en el ítem anterior, se considera que el mismo ha promocionado la asignatura.

2) Si el alumno aprueba la cursada pero no alcanza el promedio de superior a 8 en la suma de todas las instancias evaluativas, promocionará la materia mediante la aprobación de un Examen Final Oral.

Asignaturas o conocimientos con que se vincula:

La asignatura se vincula en forma directa con Operaciones Unitarias I y II del IV Nivel y con todas las asignaturas del V Nivel, incluyendo las electivas. También con Termodinámica - Fenómenos de Transporte - Química Orgánica - Química Analítica - Integración III - Integración IV - Tecnología de la Energía Térmica - Biotecnología - Gestión de la Calidad

Actividades de coordinación:

Coordinación Vertical:

Cátedra Gestión de la Calidad. Actividad: Implementación de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y de HACCP (Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos) en los procesos de fabricación de leches fluidas y en la faena de bovinos.

Coordinación Horizontal:

Cátedra: Integración V (Proyecto Final) en el caso de que la temática del mismo esté relacionada con la asignatura

Se realizan visitas a fábrica en coordinación con otras asignaturas del mismo nivel.

Las visitas a fábrica se plantean como actividades extra-áulicas y requiere de una dedicación de tiempo adicional por parte del alumno, porque se realizan en virtud de la disponibilidad de la empresa en los horarios y tiempos que esta establece.

Cronograma:

La carga horaria total de la asignatura es de 128 hs cátedra en 16 semanas, con una carga semanal de 8 hs cátedra. El cronograma de dictado es el siguiente:

SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8
UNIDAD I	UNIDAD II	UNIDAD III	UNIDAD III y IV	UNIDAD IV	UNIDAD IV	UNIDAD IV	UNIDAD IV
8 horas	8 horas	8 horas	8 horas	8 horas	8 horas	8 horas	8 horas
Teoría 8 hs	Teoría 7 hs	Teoría 8 hs	Teoría 4 hs	Teoría 8 hs	Teoría 7 hs	Teoría 8 hs	Teoría 6 hs
	Proyecto 1 hs		T P (*) 4 hs		Proyecto 1 hs		T P (*) 2 hs

SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13	SEMANA 14	SEMANA 15	SEMANA 16
UNIDAD V	UNIDAD VI	UNIDAD VII	UNIDAD VIII	UNIDAD VIII	UNIDAD VIII	UNIDAD VIII	UNIDAD IX
8 horas	8 horas	8 horas	8 horas	8 horas	8 horas	8 horas	8 horas
Teoría 8 hs	Teoría 8 hs	Teoría 7 hs	Teoría 8 hs	Teoría 6 hs	Teoría 8 hs	Teoría 2 hs	Teoría 7 hs
		Proyecto 1 hs		T P (*) 2 hs		T P (*) 6 hs	Proyecto 1 hs

(*) Incluye la realización del TP de Laboratorio o Planta Piloto.

Se incluyen también el tiempo para la resolución de problemas y para la ejecución y discusión del Proyecto.

Bibliografía:

Jasper – Placzek (1978). Conservación de la carne por el frío. Ed. Acribia.

Charles Alais (1985)- Ciencia de la Leche - Ed. Reverté

Spreer E.(1990). Lactología Industrial - Editorial Acribia

Schiffner, Oppel,– Lörtzing. Elaboración casera de carne y embutidos. Ed. Acribia.

Elaboración de productos cárnicos. Área: Industrias Rurales. Ed. Trillas.

Coretti K (1971). Embutidos: elaboración y defectos. Ed. Acribia.

Fabricación Fiable de Embutidos. Werner Frey. Editorial Acribia, SA. Ganado Porcino.

Carlos Buxadé Carbó. Ediciones Mundi; Prensa. 1.984.Handbook of food Engineering.

Dennis R. Heldman – Daryl B. Lund. Editorial Dekker, Inc.

FAO - Pasteurización de la Leche. Proyecto, instalaciones, Funcionamiento y Determinación Analítica - 1995

Fundamento de Ciencia de la Carne. Forrest – Alerle – Hedrich – Judge – Merkel. Ed. Acribia. 1979.

Industria de la Carne. Salazones y Chacinería. A. Amo Visier. Ediciones Aedos. 1986

Industria dei Salumi. P. Del Monte; U. Magnani; Monari. Ed. Agricole. 1990.

Inspección y Control de Productos Zoogenos. Carne y Derivados. Volumen 1. Enrique A. Pellegrini – Alejandro A. Silvestre – Delia I. Ochoa Lapuente. Ed. Hemisferio Sur. 1986.



- J. Amiot - Ciencia y Tecnología de la Leche - Ed. Acribia S. A. - 1991
- J. W. G. Porter - Leche y Productos Lácteos - Ed. Acribia S.A. - 1981 Alan Varnam JP. Sutherland - Leche y Productos Lácteos - Ed. Acribia S. A.
- Manual de Bioquímica y Tecnología de la Carne. G. López de Torre – B.M. Carballo García. Ediciones A. Madrid Vicente. 1991.
- Nuevo manual de industrias alimentarias. A. Madrid – I.Cenzano – J.M. Vicente. Año 1994. Ediciones AMV, Mundi – Prensa Libros, SA.
- Pieter Walstra - Robert Jenness - Química y Física Lactológica Ed. Acribia - 1990
- R. Scott - Fabricación de Queso - Ed. Acribia S. A. - 1991
- R. Veisseyre - Lactología Técnica - Editorial Acribia - 1985 ERFCL/ FAO - Manual de Recepción y Tratamiento de la Leche
- R.K. Robinson - Microbiología Lactológica - Vol I - Microbiología de la Leche – Ed. Acribia SA - 1990
- R.K. Robinson - Microbiología Lactológica - Vol II - Microbiología de los Productos Lácteos - Ed. Acribia - 1990
- Tecnología de la Carne y de los Productos Cárnicos. J.P.Girard. Ed. Acribia, SA. 1991.
- Tecnología e Higiene de la Carne. Oscar Prändl – Albert Fischer – Thomas Schmidhofer – Hans – Jürgen Sinell. Ed. Acribia.

Distribución de tareas del equipo docente:

Las actividades teóricas de la asignatura están a cargo del docente titular de la cátedra. La organización y el desarrollo de los Trabajos Prácticos de Laboratorio están a cargo del titular y encargado de laboratorio. Las actividades de Planta Piloto están a cargo del titular y encargado de Planta Piloto. Las visitas a fábricas, como así también el apoyo y la discusión de los proyectos están a cargo del titular.

Atención y orientación de los alumnos dentro y fuera del horario de clase.

Se ha previsto un espacio al inicio de la clase de los lunes para satisfacer consultas y orientar a los alumnos y con una frecuencia quincenal.

Los profesores de la cátedra cuentan con aplicaciones en redes sociales para responder consultas puntuales de los alumnos. Los mismos pueden contactarse con los docentes por email, Facebook, Whatsapp, Skype o telefónicamente en el momento que lo deseen.

Articulación docencia-investigación-extensión:

Se impulsa desde la cátedra la participación de los alumnos en calidad de becarios, pasantes o colaboradores de los proyectos, estudios de prefactibilidad y actividades de investigación (afines a la asignatura). Desde la Cátedra se colabora con los alumnos que realizan la Práctica Profesional Supervisada en industrias afines a la asignatura.