



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Química
Area: Higiene y Seguridad - Gestion Industrial

(Programa del año 2026)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
PROYECTO INDUSTRIAL	ING. EN ALIMENTOS	12/20 23	2026	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
KLEIMAN, GUSTAVO EZEQUIEL	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
TITO RIGAU, JAVIER	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	3 Hs	3 Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
03/08/2026	13/11/2026	15	90

IV - Fundamentación

La formación de un ingeniero en alimentos debe incluir el desarrollo de la capacidad para preparar y evaluar proyectos industriales de su área de trabajo, con el fin de justificar y garantizar la adecuada asignación de recursos y determinar su impacto socioeconómico y ambiental en el medio donde desarrolla sus actividades.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Preparar al futuro profesional para que comprenda y sea capaz de aplicar los aspectos técnico-económicos relacionados con la preparación y evaluación de proyectos, adquiriendo una visión crítica para el desarrollo y control de los mismos.

Se pretende que el alumno adquiera los conocimientos y criterios que le posibiliten:

- 1.- Realizar búsqueda y análisis de información pertinente.
- 2.- Realizar estudios de mercado.
- 3.- Ejecutar evaluaciones económicas; inversiones, costos y beneficios a la hora de realizar la formulación de un proyecto.
- 4.- Entender y aplicar aspectos ingenieriles según el proceso o sistema productivo que se formule.
- 5.- Realizar la redacción de informes y documentos relativos a la presentación de proyectos.

Ejes multidisciplinares y transversales para ingeniería:

-Identificación, formulación y resolución de problemas de ingeniería en alimentos: Desarrollo de un proyecto relativo a la industria alimentaria.

- Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de ingeniería en alimentos: Desarrollo de un proyecto relativo a la industria alimentaria.
- Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de ingeniería en alimentos: Planificación práctica de un proyecto relativo a la industria alimentaria.
- Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería en alimentos: Aplicación de materias tecnológicas previas para el desarrollo del proyecto alimentario.
- Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas: Análisis y aplicación de alternativas tecnológicas en el desarrollo del proyecto alimentario.
- Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo: Realización del proyecto alimentario de forma mancomunada con otros compañeros.
- Fundamentos para una comunicación efectiva: Presentación del proyecto como documento de trabajo y como presentación para el momento del examen.
- Fundamentos para una actuación profesional ética y responsable: Propuestas de procesos aptos y autorizados por las autoridades sanitarias para la industria alimentaria.
- Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local: Inclusión en el proyecto de aspectos de Higiene, Seguridad, Medio Ambiente e Inocuidad alimentaria.
- Fundamentos para el aprendizaje continuo: Desarrollo del proyecto con mejoras producto de la revisión y corrección continua.
- Fundamentos para el desarrollo de una actitud profesional emprendedora: Elección del tema del proyecto partiendo de propuestas presentadas por los alumnos en busca de potenciales mercados, tecnologías y procesos disruptivos.

VI - Contenidos

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Estudio de mercado. Ingeniería básica. Localización de plantas industriales. Evaluación económica de proyectos de industrias alimenticias.

Tema 1: Introducción a los proyectos industriales: Definición y clasificación. Tipos de proyectos: derivados de estudios sectoriales, globales, de mercado, políticos, estratégicos. Etapas de un proyecto. Aspectos técnicos y económicos. Contenido. Presentación de un proyecto. Normas para elaboración de proyectos. Gestión administrativa.

Tema 2: Estudio de Mercado: Definiciones. La demanda en el estudio del proyecto. Etapas del estudio de mercado. Esquema de trabajo. Recopilación de antecedentes. Análisis de la demanda actual. Proyección de la demanda. Extrapolación de la tendencia histórica. El tamaño del proyecto en función de la demanda. Límite económico del tamaño de un proyecto.

Tema 3: Localización: Factores locacionales. Localización y costos de transportes de insumos y productos finales. Disponibilidad y costo de los insumos. Macro y microlocalización. Métodos de análisis. Promoción industrial: régimen de beneficios. Promoción general, regional y sectorial.

Tema 4: Ingeniería de Proyectos: Ensayos e investigaciones preliminares. Selección y descripción del proceso o sistema productivo. Selección y especificación de equipos. Edificios industriales. Distribución en el terreno. Distribución de equipos en edificios. Proyectos complementarios de ingeniería. Rendimientos. Productividad. Flexibilidad en la capacidad de producción. Programa de trabajos y cronograma del proyecto. Ingeniería básica y de detalle. Consideraciones ambientales: Estudios de impacto ambiental (EIA)

Tema 5: Inversiones: Conceptos generales de inversiones. Inversión fija. Características. Componentes del activo fijo.

Capital de trabajo o circulante. Cálculo y estimación de las inversiones en un proyecto. Costos de instalación. Costos financieros. Cronograma de inversiones.

Tema 6: Costos: Concepto de costos. Costos de producción. Materias primas y otros materiales. Mano de obra. Energía y combustibles. Seguros, impuestos, alquileres e intereses. Costos de ventas. Costos financieros.

Amortizaciones. Plazo de depreciación. Vida media de bienes de capital. Agotamiento de recursos naturales. Costo anual total. Costos fijos y variables. Ecuación de los costos. Punto de equilibrio. Ecuación de los costos unitarios. Economías de escala.

Tema 7: Evaluación de proyectos: Costos y beneficios de un proyecto. Ingresos por ventas y otros ingresos. Cuadro de

flujo de fondos. Fuentes y usos. Financiamiento. Cuadros de resultados. Aplicación de métodos de evaluación. Rentabilidad de un proyecto. Criterios de selección de proyectos.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Los alumnos prepararán como trabajo práctico un Proyecto Industrial a lo largo del dictado de la asignatura, desglosado y evaluado según los distintos temas desarrollados. Se conformarán equipos de trabajo para que los alumnos desarrollen esta capacidad.

VIII - Regimen de Aprobación

Metodología de enseñanza:

Esta asignatura emplea metodologías de enseñanza que permiten al alumno involucrarse activamente en las clases teórico y prácticas de aula, donde pueden aplicar los conceptos adquiridos en un contexto real y concreto a través de la investigación. Se fomenta el trabajo en equipo mediante la asignación de objetivos comunes promoviendo una enseñanza participativa. Se hace hincapié en el uso de herramientas digitales contemporáneas, adecuadas para el contexto actual, que complementa las metodologías de enseñanza empleadas en la asignatura.

Régimen de Aprobación, Régimen de Regularización: Según Ord. Régimen Académico N° 32/14 C.S.

IX - Bibliografía Básica

[1] [1] Apuntes y textos de la Cátedra - Versión 2023

[2] [2] SAPAG CHAIN, N; SAPAG CHAIN, R.: "Preparación y evaluación de proyectos" Editorial Mc Graw Hill - 6° Edición

[3] 2014

[4] [3] MUNIER, N.J.: "Preparación técnica, evaluación económica y presentación de proyectos", Editorial Astrea - 1979

[5] [4] ALFRED BARTHOLOMAI(ed.): Fábricas de los alimentos: procesos, equipamiento, costos, Editorial Acribia S.A.- 1991

[6] [5] PETERS MAX S. TIMMERHAUS KLAUS D.: "Diseño de plantas y su evaluación económica para ingenieros

[7] químicos", Editorial Géminis SRL.- 1978

X - Bibliografía Complementaria

[1] [1] Código Alimentario Argentino

[2] [2] SAPAG CHAIN, N.: "Criterios de evaluación de proyectos", Editorial Mac Graw Hill.- 1993

XI - Resumen de Objetivos

Preparar al futuro profesional para comprender los aspectos técnico-económicos relacionados con la formulación y evaluación de proyectos industriales en el área de su incumbencia.

Formar al futuro profesional para que obtenga una visión crítica en el desarrollo y control de los mismos.

XII - Resumen del Programa

El programa se ha subdividido en 7 temas que abarcan las diferentes etapas a desarrollar en la preparación general de un proyecto industrial:

Tema 1: Introducción a los proyectos industriales
Tema 2: Estudio de Mercado
Tema 3: Localización
Tema 4: Ingeniería de proyectos
Tema 5: Inversiones
Tema 6: Costos
Tema 7: Evaluación de proyectos

XIII - Imprevistos

Dado que esta materia no incluye prácticas de laboratorio o de algún tipo que puedan incluir riesgos especiales, los aspectos de seguridad a considerar se limitan a los habituales de cualquier recinto como aulas y edificios. Básicamente:

- Respetar las señalizaciones,
- Respetar las alarmas y responder a las instrucciones de las brigadas de emergencia,
- No ser presa del pánico y actuar con serenidad en caso de emergencias.

XIV - Otros

No se incluyen otros elementos de consideración.