



**Ministerio de Cultura y Educación**  
**Universidad Nacional de San Luis**  
**Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias**  
**Departamento: Ingeniería de Procesos**  
**Area: Procesos Químicos**

**(Programa del año 2019)**  
**(Programa en trámite de aprobación)**  
**(Presentado el 24/03/2019 11:10:17)**

## I - Oferta Académica

| Materia                                   | Carrera          | Plan                   | Año  | Período         |
|-------------------------------------------|------------------|------------------------|------|-----------------|
| Introducción a la Ingeniería en Alimentos | ING.EN ALIMENTOS | Ord.C<br>.D.02<br>3/12 | 2019 | 1° cuatrimestre |

## II - Equipo Docente

| Docente                 | Función                 | Cargo     | Dedicación |
|-------------------------|-------------------------|-----------|------------|
| IRIARTE, MARIA ELENA    | Prof. Responsable       | P.Adj Exc | 40 Hs      |
| BOCHETTO, ADRIANA NOEMI | Responsable de Práctico | A.1ra Exc | 40 Hs      |

## III - Características del Curso

| Credito Horario Semanal |          |                   |                                       |       |
|-------------------------|----------|-------------------|---------------------------------------|-------|
| Teórico/Práctico        | Teóricas | Prácticas de Aula | Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc. | Total |
| 45 Hs                   | Hs       | Hs                | Hs                                    | 3 Hs  |

| Tipificación                             | Periodo         |
|------------------------------------------|-----------------|
| A - Teoria con prácticas de aula y campo | 1° Cuatrimestre |

| Duración   |            |                     |                   |
|------------|------------|---------------------|-------------------|
| Desde      | Hasta      | Cantidad de Semanas | Cantidad de Horas |
| 13/03/2019 | 21/06/2019 | 15                  | 45                |

## IV - Fundamentación

Los alumnos ingresan a la carrera con motivaciones e intereses que están más relacionados con el campo ocupacional que con un área del conocimiento. Esto obstaculiza la comprensión de las posibles relaciones entre las asignaturas del área de ciencias básicas (cursadas durante los primeros años) y las razones que los llevaron a iniciar estos estudios. Como consecuencia de esto, muchos estudiantes se desaniman durante los primeros años del estudio universitario porque creen que no están formándose en Ing. en Alimentos. Algunos alumnos no conocen que es la Ingeniería en Alimentos y surgen interrogantes. La asignatura Introducción a la Ingeniería en Alimentos surge para dar respuesta a estas inquietudes planteadas por los alumnos. Durante el dictado de la asignatura se pretende resignificar las motivaciones e intereses con que los alumnos ingresan a la Carrera de Ingeniería en Alimentos, en relación al campo ocupacional, como así también mostrar las relaciones lógicas de la estructuración curricular.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

1. Introducir al alumno en el conocimiento de los problemas de la Ingeniería en Alimentos y de las herramientas que se dispone para abordarlos.
2. - Lograr que el alumno conozca la Estructura del plan de estudio de Ingeniería en Alimentos con respecto a sus funciones.
3. - Lograr que el alumno, a partir de la presentación de procesos industriales típicos, adquiera un panorama actualizado de la labor del Ingeniero en Alimentos.

## VI - Contenidos

### **TEMA 1: LA INGENIERIA EN ALIMENTOS.**

Historia de la Ingeniería, historia y situación actual de la industria alimenticia en Argentina Perfil del ingeniero. Funciones, necesidad y campo de acción de los Ingenieros en Alimentos. Formación y plan de estudio de los mismos. Investigación y desarrollo en Ingeniería en Alimentos.

### **TEMA 2: ALIMENTOS Y SUS MATERIAS PRIMAS**

Definición de alimentos. Fuentes de recursos para la industria alimentaria. Clasificación de los alimentos según su origen. Propiedades físicas, químicas, físico- químicas, bioquímicas y nutricionales antes y después del procesamiento. Propiedades organolépticas. Evaluación sensorial. Aditivos alimentarios

### **TEMA 3 : TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

Concepto de operaciones unitarias para alimentos. Procesos químicos. Procesos bioquímicos. Procesos microbianos. Conservación de materias primas y productos. Tipos de productos elaborados.

### **TEMA 4: OTROS ELEMENTOS QUE CONFORMAN UN PROCESO INDUSTRIAL INTEGRADO**

Organización industrial. Concepto de calidad. Normas de calidad. Calidad higiénica. Buenas prácticas de manufactura. HACCP. Higiene y seguridad en plantas alimenticias. Medio ambiente. Subproductos y efluentes. Impacto ambiental. Materiales y diseño de equipos de uso frecuente en la industria alimentaria.

### **TEMA5: LA INDUSTRIA ALIMENTICIA**

Ejemplos de procesos clásicos de la industria alimentaria. Diagramas de flujo.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Realización de Prácticos de aula.

Vista a la planta piloto.

Vista a una empresa del medio.

## VIII - Regimen de Aprobación

### **PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL**

La metodología propuesta para el desarrollo de las clases permite realizar un seguimiento a los alumnos en su desempeño individual y grupal. La evaluación se realizará en forma continua durante el proceso de aprendizaje. Se realizarán dos evaluaciones integradoras.

Los alumnos promocionarán la Asignatura si al finalizar el dictado de la misma, hubieran cumplido satisfactoriamente con las siguientes condiciones:

- 1.- Asistir al 80 % de las clases teórico – prácticas establecidas.
- 2.-Aprobar el 100% de los informes de los trabajos prácticos.
- 3.- Aprobar las evaluaciones integradoras, de carácter teórico – práctico, con un puntaje superior a setenta (70) puntos sobre cien (100) si es de primera instancia y, superior a ochenta (80) puntos sobre cien (100) si es aprobado en los dos recuperatorios fijados por la asignatura.

### **PROMOCION CON EXÁMEN FINAL**

Las condiciones para alcanzar la regularidad son:

- 1.- Asistencia al 80 % de las clases prácticas y aprobación del 100% de los trabajos prácticos.
- 2.- Aprobar las evaluaciones teórico - prácticas o su correspondiente recuperación con no menos de sesenta (60) puntos sobre

cien (100). Las evaluaciones escritas tendrán dos recuperatorios fijados para la semana posterior a la evaluación respectiva.

#### SISTEMA PARA ALUMNOS LIBRES

El alumno que se presente a rendir en condición de libre, deberá aprobar, previo al examen oral (correspondiente al de un alumno regular), una evaluación de carácter práctico, y de modalidad escrita. Este examen escrito se considerará aprobado cuando se responda a un 70 % de lo solicitado. La aprobación de esta evaluación práctica solo tendrá validez para el examen teórico final del turno de exámenes en el cual se inscribió.

#### MODALIDAD DEL EXAMEN

El examen se desarrollará en forma oral y a partir del análisis de algún Proceso Industrial de los estudiados en el tema 5, se integrarán los conocimientos adquiridos por el alumno en los otros temas.

### IX - Bibliografía Básica

- [1] - "SOBREVILA, Marcelo A.; "Ingeniería General". Ed. Alsina Bs. As. 2001.
- [2] - GRECH, Pablo; "Introducción a la Ingeniería" Ed. Pearson. Colombia 2002.
- [3] - HAGEN, Kirk D.; "Introducción a la Ingeniería" Ed. Pearson. Mexico 2009.
- [4] - Wright, Paul H.; "Introducción a la Ingeniería" Ed. Addison Wesley. U.S.A.1989.
- [5] - "Ingeniería de los Alimentos", Earle R. L., Ed. ACRIBIA.
- [6] - "Introducción a la Ingeniería de Alimentos". Singh R.P. y Heldman D.R Editorial ACRIBIA.
- [7] - "Manual de datos para la Ingeniería de los Alimentos". Hayes G. Editorial ACRIBIA.
- [8] - "Apuntes de cátedra"

### X - Bibliografía Complementaria

- [1] - "Guía de la Industria ".
- [2] - "Periódicos y Revistas Técnicas, relacionada con los temas en estudio".
- [3] - "Alimentos introducción técnica y seguridad". Roxana Medin y Silvina Medin. Editorial Ediciones Turísticas.
- [4] - "Tecnología de los Alimentos". Volumen I y II. Juan A Ordoñez y otros. Editorial Síntesis.
- [5] - "Fundamentos de Tecnología de los Alimentos". Horst-Diester Tscheuschner. Editorial ACRIBIA.

### XI - Resumen de Objetivos

Introducir al alumno en el conocimiento de los problemas de la Ingeniería en Alimentos y de las herramientas de que se dispone para abordarlos.

Lograr que el alumno conozca la Estructura del plan de estudio de Ingeniería en Alimentos con respecto a sus funciones.  
Lograr que el alumno, a partir de la presentación de procesos industriales típicos, adquiera un panorama actualizado de la labor del Ingeniero en Alimentos.

### XII - Resumen del Programa

TEMA 1 : DEFINICIÓN DE INGENIERÍA. HISTORIA DE LA INGENIERÍA.  
TEMA 2 : ALIMENTOS Y SUS MATERIAS PRIMAS  
TEMA 3 : TECNOLOGIA DE ALIMENTOS  
TEMA 4: OTROS ELEMENTOS QUE CONFORMAN UN PROCESO INDUSTRIAL INTEGRADO  
TEMA5: LA INDUSTRIA ALIMENTICIA.

### XIII - Imprevistos

### XIV - Otros

| <b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b> |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                | <b>Profesor Responsable</b> |
| Firma:                                         |                             |
| Aclaración:                                    |                             |
| Fecha:                                         |                             |