



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

**(Programa del año 2019)**  
**(Programa en trámite de aprobación)**  
**(Presentado el 17/09/2019 07:33:50)**

### **I - Oferta Académica**

| <b>Materia</b>                                                                                               | <b>Carrera</b>   | <b>Plan</b>            | <b>Año</b> | <b>Período</b>  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|------------|-----------------|
| (Asignaturas Optativas- Plan Ord. C.D.Nº 023/12) Optativa: Gestión de la Calidad en la Industria Alimentaria | ING.EN ALIMENTOS | Ord.C<br>.D.02<br>3/12 | 2019       | 2º cuatrimestre |

### **II - Equipo Docente**

| <b>Docente</b>          | <b>Función</b>          | <b>Cargo</b> | <b>Dedicación</b> |
|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------------|
| POSSETTO, MIRTA LILIANA | Prof. Responsable       | P.Adj Semi   | 20 Hs             |
| YACANTO, PAOLA          | Responsable de Práctico | JTP Exc      | 40 Hs             |
| GOICOA, VICTOR ISMAEL   | Auxiliar de Práctico    | A.1ra Semi   | 20 Hs             |

### **III - Características del Curso**

| <b>Credito Horario Semanal</b> |                 |                          |                                              |              |
|--------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------------------------|--------------|
| <b>Teórico/Práctico</b>        | <b>Teóricas</b> | <b>Prácticas de Aula</b> | <b>Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.</b> | <b>Total</b> |
| 105 Hs                         | 3 Hs            | 4 Hs                     | 0 Hs                                         | 7 Hs         |

| <b>Tipificación</b>              | <b>Periodo</b>  |
|----------------------------------|-----------------|
| C - Teoría con prácticas de aula | 2º Cuatrimestre |

| <b>Duración</b> |              |                            |                          |
|-----------------|--------------|----------------------------|--------------------------|
| <b>Desde</b>    | <b>Hasta</b> | <b>Cantidad de Semanas</b> | <b>Cantidad de Horas</b> |
| 05/08/2019      | 15/11/2019   | 15                         | 105                      |

### **IV - Fundamentación**

Los técnicos y empresarios del sector alimentario deben tener un conocimiento general del sector porque es necesario conocer las materias primas adquiridas y controlar su calidad para que a partir de ellas se elaboren productos de calidad. Asimismo se debe considerar el diseño y limpieza de los equipos para evitar infecciones que pueden tener efectos graves sobre la salud de los usuarios finales. La industria alimentaria trata de establecer nuevos sistemas de control, dentro de los que se encuentran el análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) y el Sistema de Gestión de Calidad Total. Ambos se reúnen en la norma ISO 22000:2005: Sistemas de Gestión e inocuidad de alimentos. El HACCP es una forma de conseguir producción higiénica de alimentos previniendo sus problemas, evaluando peligros del proceso de producción y sus riesgos relativos. No incluye la calidad del producto. El futuro profesional debe conocer la legislación alimentaria vigente y su aplicación tanto a nivel local como regional e internacional.

### **V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje**

Los objetivos que se pretenden son:

- 1- que el alumno pueda familiarizarse con las herramientas esenciales de la inocuidad alimentaria:
  - a. Normativas legales que rigen la producción de alimentos
  - b. Buenas prácticas Agrícolas

- c. Buenas prácticas de Manufactura
  - d. Procedimientos Operativos Estandarizados-POES
  - e. Análisis de peligros y puntos críticos de control-HACCP
  - f. Norma ISO 22000
- 2- Que el alumno pueda seleccionar la herramienta a aplicar en función de la empresa o emprendimiento de que se trate.
  - 3- Que el alumno pueda tener una visión integral de la calidad-inocuidad alimentaria
  - 4- Que el alumno pueda entender que su rol como profesional en la industria de alimentos es el de transferir y aplicar estas herramientas en beneficio de la salud de los consumidores.

## VI - Contenidos

### Bolilla 1

Introducción. Definición de calidad según distintos maestros. Calidad e inocuidad. Definición de proceso y enfoque en proceso. Normativas legales: CAA, Res. SENASA, Reglamento Técnico del MERCOSUR, Norma ISO 22000 (versión vigente).

### Bolilla 2

Introducción a las Buenas Prácticas Agrícolas-BPA: Producción primaria. Buenas Prácticas de Manufactura-BPM: establecimiento: Diseño e instalaciones, Mantenimiento e higiene del personal. Control de operaciones, transporte, Información de producto y sensibilización de los consumidores. Documentos de BPM Capacitación. Verificación de BPM.

### Bolilla 3

HACCP. Historia. Justificación e importancia. Introducción a los peligros. Clasificación de los peligros: Físicos, Químicos y Biológicos. Etapas previas de implementación del sistema. Etapas de implementación. Auditorias.

### Bolilla 4

Norma ISO 22000 (versión vigente). Introducción. Contenidos.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Los trabajos prácticos a realizar son:

- 1- Comparación entre normativas legales: CAA, Reglamento técnico del MERCOSUR, Codex Alimentarius, Res. SENASA
- 2- Elaboración de un Plan de Limpieza y desinfección para una empresa propuesta por los docentes.
- 3- Elaboración de un plan de control de plagas.
- 4- BPM: Estudio de casos: a través de imágenes de establecimientos elaboradores de alimentos.
- 5- HACCP: Aplicación de la herramienta a un caso práctico a propuesta de los docentes. Para la realización de los trabajos prácticos el alumno realizará actividades de búsqueda de información de los procesos productivos que se estudian.

## VIII - Regimen de Aprobación

### METODOLOGÍA DE DICTADO Y APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

#### METODOLOGÍA:

Condiciones para alcanzar la regularidad

- Asistencia al 80% de las clases teórico-prácticas
- Aprobación de los prácticos de aula
- Aprobación de dos evaluaciones parciales o sus recuperaciones con calificación mayor o igual a 7 (siete).

Las recuperaciones se tomarán 48 h. después de publicado el resultado del examen parcial según Ord. CS-32/14, correspondiendo 2(dos) recuperaciones por parcial.

Los trabajos realizados deben presentarse en forma oral, una vez concluidos.

Condiciones para aprobar la asignatura

Se proponen dos formas de aprobación de la Asignatura:

1- Aprobación de un coloquio sobre los temas correspondientes a dos bolillas del programa de examen sorteadas en presencia del alumno.

2- Régimen promocional: Aprobar las evaluaciones parciales con más de 70 puntos y los prácticos de aula.

Durante el cursado deberá rendir un coloquio oral al finalizar cada una de las bolillas del programa.

## **IX - Bibliografía Básica**

[1] Forsythe S.J., Hayes, P.R., Higiene de los alimentos Microbiología y HACCP, 2º Edición, año 2002, Editorial Acribia.

[2] Código Alimentario Argentino

[3] Folgar, Oscar Francisco, GMP-HACCP, Buenas Prácticas de Manufactura y Control de Puntos críticos, 1º edición, año 2000, Ed. Buenos Aires Macchi.

[4] Norma ISO 22000:2005

[5] Mortimore Sara, Wallace Carol, HACCP Enfoque práctico, segunda edición, Ed. Acribia, 2001

[6] HACCP, Manual del Auditor de Calidad, ASQ Food, Drug and Cosmetic division, Ed. Acribia, 2006.

[7] \* El docente cuenta con material bibliográfico que pondrá a disposición de los alumnos

## **X - Bibliografía Complementaria**

[1] Bolton, Andrew, Sistemas de Gestión de Calidad en la Industria alimentaria, año 2001, Editorial Acribia S.A

[2] \* El docente cuenta con material bibliográfico que pondrá a disposición de los alumnos

## **XI - Resumen de Objetivos**

Que el alumno pueda familiarizarse con conceptos de calidad, inocuidad, normativas legales vigentes, Buenas prácticas Agrícolas, Buenas prácticas de Manufactura. POES, HACCP y normas de carácter voluntario como ISO 22000 versión vigente.

## **XII - Resumen del Programa**

Bolilla 1

Definiciones, conceptos, normativas legales.

Bolilla 2

Introducción a las Buenas Prácticas Agrícolas. Buenas prácticas de manufactura: Principios, documentación, Capacitación, verificación.

Bolilla 3

HACCP. Introducción a los peligros. Clasificación de peligros. Etapas previas a la implementación del sistema. Implementación. Documentación. Auditoria de HACCP.

Bolilla 4

Norma ISO 22000 (versión vigente). Introducción. Contenidos

## **XIII - Imprevistos**

El número de trabajos prácticos se modificará en función del avance en el aprendizaje de los alumnos. Se podrán proponer visitas a fábricas pequeñas de alimentos

## **XIV - Otros**

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