Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2023)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ingenieria de Procesos
Area: Procesos Físicos

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria	ING.EN ALIMENTOS	OCD Nº 22/2022	2023	2° cuatrimestre
(Cursos Optativos- Ingeniería Agronómica-Plan 011/04 -Mod.Ord.C.D.Nº025/12) Optativa: Gestión de la Calidad en la Industria Alimentaria	INGENIERÍA AGRONÓMICA	11/04 -25/12	2023	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
POSSETTO, MIRTA LILIANA	Prof. Responsable	P.Asoc Sem	20 Hs
YACANTO, PAOLA	Prof. Colaborador	P.Adj Semi	20 Hs
MILANI, MARIA EMILIA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
GOICOA, VICTOR ISMAEL	Auxiliar de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	2 Hs	4 Hs	1 Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
07/08/2023	17/11/2023	15	105

IV - Fundamentación

Los técnicos y empresarios del sector alimenticio deben tener conocimiento general del sector porque es necesario conocer las materias primas y sus propiedades físico-químicas y microbiológicas, controlar su calidad e inocuidad para que a partir de ellas se elaboren productos inocuos y de calidad, que sean trazables. Asimismo se debe considerar el diseño y limpieza de los equipos para evitar Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), que pueden tener efectos graves sobre la salud de los consumidores. La industria alimentaria trata de establecer nuevos sistemas de control, dentro de los que se encuentran las buenas practicas agrícolas, las buenas prácticas de manufactura, el análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) British Retail Consorptium(BRC), ISO 22000, Manejo integrado de plagas, FSSC 22000 y Food Defense. Se incorporan conceptos de Gestión de riesgo y como prevenir, reducir, eliminar o compartir los mismos. El concepto de sustentabilidad para las industrias de alimentos que quieran exportar es exigido por sus clientes. 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

Resultados de Aprendizaje:
1. Conocer e interpretar las normativas legales y reglamentarias y normas de aplicación voluntaria que rigen la producción de alimentos: a) Buenas practicas agrícolas,b) Buenas practicas de manufactura, c)Procedimientos Operativos Estandarizados (POES), d) Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP), Norma ISO 22000 , para aplicarlas en Industrias y PyMes de alimentos.
2. Planificar la implementación de las normativas legales vigentes, en función de la empresa o emprendimiento de que se trate para definir tiempos y recursos
3. Implementar las normativas legales vigentes para dar cumplimiento a lo requerido por la autoridad de aplicación
4. Verificar el cumplimiento de la implementación para corregir desvíos y mejorar la eficacia del Sistema implementado
5. Propiciar en el alumno una visión integral de la calidad-inocuidad alimentaria para que pueda entender su rol como profesional en la industria de alimentos 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,Buenas prácticas Agrícolas, Buenas Prácticas de Manufactura, Análisis de peligros y Puntos Críticos de control, Norma ISO 22000 (versión vigente).

Bolilla 2

Introducción a las Buenas Prácticas Agrícolas-BPA: Producción primaria para frutas y hortalizas, 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. Peligros físicos, químicos y biológicos, Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). BRC

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. Food Defense

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajos prácticos de aula
Se realizarán trabajos prácticos de aula, para lo cual se les entregara una guía y material didáctico.

Consistirán en actividades de búsqueda y lectura de las normativas legales vigentes y su aplicación en casos prácticos. Estas actividades luego se analizarán y discutirán en forma grupal.

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. Trabajos prácticos de campo a realizarse en un establecimiento de elaboración de alimentos: Diagnóstico de los lugares de trabajo tomando como referencia la normativa vigente y propuestas de mejoras y acciones correctivas.
6. 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.

Guías orientativas para teorías
Se realizarán guías de cada una de las unidades temáticas con preguntas y cuestiones que orienten a los estudiantes a la búsqueda y comprensión de los conceptos teóricos con el objetivo de poder trabajar en el aula invertida.

La metodología utilizada consistirá en clases orientativas, Búsqueda de información y lectura, Estudio de casos, Aula invertida, en la que trabajaran sobre Análisis de peligros y puntos críticos de control.
Los trabajos realizados se presentarán en clase en forma oral, para discusión con el resto de los estudiantes.

VIII - Regimen de Aprobación

A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:
El dictado del curso se realizará bajo la modalidad teórico-practica. Las metodologías de enseñanza que se pretenden utilizar para el dictado de las clases son Aula invertida y exposición oral. Para el aula invertida se propondrán casos para análisis.
Se contará con el apoyo de un aula virtual alojada en plataforma Moodle donde los estudiantes disponen de guías de trabajos prácticos y demás material de estudio y además para facilitar la administración y control de las actividades que realicen.
B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO
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 y enviar en la fecha y formato acordado con los docentes..
C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL
Aprobación de un coloquio sobre los temas correspondientes a dos bolillas del programa de examen sorteadas en presencia del alumno
D – RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL
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
E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES
“El curso no contempla régimen de aprobación para estudiantes libres”.

IX - Bibliografía Básica

[1] (1] Higiene de los alimentos Microbiología y HACCP, Forsythe S.J., Hayes, P.R., Editorial Acribia, S.A. , 2º Edición, año 2002. Disponible en Biblioteca VM y Área de Procesos Físicos- Formato impreso
[2] [2] Código Alimentario Argentino- disponible en www.anmat.gob.ar o www.alimentosargentinos.gob.ar

[3] [3], GMP-HACCP, Buenas Prácticas de Manufactura y Control de Puntos críticos, Folgar, Oscar Francisco ,Ed. Buenos Aires Macchi, 1º edición, año 2000,. Disponible en Biblioteca VM , Disponible en el Área de Procesos físicos
[4] [4] Norma ISO 22000- Formato digital
[5] [5] HACCP Enfoque práctico, Mortimore Sara, Wallace Carol, Ed. Acribia segunda edición, 2001. Disponible en el Área de Procesos físicos
[6] [6] HACCP, Manual del Auditor de Calidad, ASQ Food, Drug and Cosmetic division, Ed. Acribia, 2006. Disponible en el Área de Procesos físicos
[7] (7)-Buenas Prácticas Agrícolas- Norma- Formato digital
[8] * El docente cuenta con material bibliográfico que pondrá a disposición de los alumnos.

X - Bibliografia Complementaria

[1] 1] Sistemas de Gestión de Calidad en la Industria alimentaria, Bolton, Andrew, Editorial Acribia S.A, año 2001, Disponible en el Área de Procesos físicos.
[2] [2] * El docente cuenta con material bibliográfico que pondrá a disposición de los alumnos

XI - Resumen de Objetivos

1. Conocer e interpretar las Normativas legales y normas de aplicación voluntaria que rigen la producción de alimentos.
2. Planificar la implementación de las normativas legales vigentes, en función de la empresa o emprendimiento de que se trate.
3. Implementar las normativas legales vigentes.
4. Verificar el cumplimiento de la implementación.
5. Propiciar en el alumno una visión integral de la calidad-inocuidad alimentaria.

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. Food Defense

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. En caso de problemas en el dictado se entregarán guías orientativas a los alumnos para trabajo remoto.

XIV - Otros

Aprendizajes Previos:
Interpretar las normativas aplicadas en asignaturas anteriores para poder aplicar las normas que se aplican en inocuidad
Conocer los microorganismos que producen Enfermedades transmitidas por alimentos
Identificar Peligros Físicos, Químicos y Biológicos
Esquematizar procesos y su interacción con diagramas de flujo
Seleccionar equipos involucrados en los procesos que intervienen en la industria de alimentos para su aplicación en los Sistemas de Gestión de Calidad e inocuidad.

Detalles de horas de la Intensidad de la formación práctica.

Cantidad de horas de Teoría: 2 h
Cantidad de horas de Práctico Aula: 2 h
Cantidad de horas de Práctico de Aula con software específico: - No Aplica
Cantidad de horas de Formación Experimental: 1 h. Salida a visita PYME o MiPyme para realizar diagnóstico de BPM
Cantidad de horas de Resolución Problemas Ingeniería con utilización de software específico:-No aplica
Cantidad de horas de Resolución Problemas Ingeniería sin utilización de software específico:-No aplica
Cantidad de horas de Diseño o Proyecto de Ingeniería con utilización de software específico: No aplica
Cantidad de horas de Diseño o Proyecto de Ingeniería sin utilización de software específico: 2 h.

Aportes del curso al perfil de egreso:

1.3. Planificar, gestionar, controlar, supervisar, coordinar, ejecutar y evaluar proyectos. (Nivel 2)
1.5. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado. (Nivel 2)
1.6. Proyectar y dirigir lo referido a la higiene, seguridad, impacto ambiental. (Nivel 2)
1.7. Gestionar y auditar sistemas de calidad. (Nivel 2)
2.1. Utilizar y adoptar de manera efectiva las técnicas, instrumentos y herramientas de aplicación. (Nivel 1)
2.3. Considerar y actuar de acuerdo con disposiciones legales y normas de calidad. (Nivel 3)
3.1. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo multidisciplinarios. (Nivel 2)
3.2. Comunicarse con efectividad en forma escrita, oral y gráfica. (Nivel 1)
3.5. Aprender en forma continua y autónoma. (Nivel 1)