

**PROGRAMA DEL CURSO:
SISTEMAS DE INOCUIDAD Y CALIDAD DE ALIMENTOS
CODIGO 4125**



DEPARTAMENTO : SALUD PÚBLICA
ÁREA: VETERINARIA
2022

AÑO: diciembre de

I - OFERTA ACADÉMICA

Carreras para las que se ofrece el mismo curso	Plan de Estudios	Código del Curso	Carga Horaria	
			Semanal	Total
1) Medicina Veterinaria	2 – 98 - 5	4125	5.42	80

II - EQUIPO DOCENTE

Apellido y Nombre (1)	Cargo	Dedicación
Liboá, Rosendo Anibal (*)	Prof. Asociado	Exclusiva
Coria, Noelia Jazmín (*)	Prof. Adjunto	Exclusiva
Posse, Teodoro (*)	Ayte. de primera	SE
Sobre Casas, Bernardo	Ayte. de primera	Simple
Racichi, Ivana (*)	Ayte. de primera	SE

*Docente colaborador

III - CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Carga horaria semanal: 5,42 hs				Modalidad ⁽²⁾	Régimen		
Teórico/ Práctico	Teóricas	Prácticas deAula	Teórico-Prácticas de laboratorio, campo,		Cuatrimstral:	1° X	2°
1	1	1	2,42	Asignatura	Anual		
					Otro:		
					Duración: 14 semanas		
					Período: desde marzo hasta julio de 2022		

⁽²⁾ Asignatura, Seminario, Taller, Pasantía, etc.

IV.- FUNDAMENTACION

Resulta de fundamental importancia el conocimiento por parte de los alumnos de la legislación existente en materia alimentaria, del mismo modo que de las técnicas que es necesario aplicar para la generación de legislación adecuada en el caso que deban ser ellos quienes proponen los distintos dispositivos a los órganos de gobierno. El acabado conocimiento de los alcances que el manejo de documentación pública y el actuar en nombre del estado tiene, confiere a los futuros profesionales la seguridad necesaria para actuar en caso de que sea necesario. Debido a que durante el dictado del curso de grado no resulta posible abordar en toda su dimensión esta temática, es que se considera oportuno ofrecer este curso

V.- OBJETIVOS

Objetivos:

- Desarrollar los principios generales de inocuidad alimentaria, en las etapas de producción, transformación y comercialización de alimentos.
- Aplicar en el contexto planta-proceso los distintos aspectos de la higiene y sistemas generales y particulares de saneamiento.

**PROGRAMA DEL CURSO:
SISTEMAS DE INOCUIDAD Y CALIDAD DE ALIMENTOS
CODIGO 4125**



DEPARTAMENTO : SALUD PÚBLICA
ÁREA: VETERINARIA
2022

AÑO: diciembre de

Profundizar en los distintos sistemas de inocuidad y calidad alimentaria, aplicándolo a cada etapa de los procesos de producción alimentaria desde el origen hasta el consumo.

VI. CONTENIDOS Y BIBLIOGRAFÍA

Contenidos:

- *Introducción a los sistemas de seguridad alimentaria. Conceptos generales. Importancia de los sistemas de inocuidad. El control y el autocontrol en la industria alimentaria, criterios y herramientas. (T.1 hora)
 - * Buenas Prácticas Agrícolas (GAP) -Buenas Prácticas de Manufactura (GMP). Definición, alcances, objetivos. Aspectos relevantes., Programas GMP. Las GMP como pre-requisitos para implementar HACCP Instalaciones, equipos y utensilios. Control de plagas Capacitación de personal. (T.1hora – P. 1 hora)
 - * Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (SSOP). Programas de Reducción de Patógenos (PRP). Identificación, Trazabilidad y Recall (ITR). Tratamiento y disposición de residuos sólidos y líquidos. (TP. 1 hora)
 - * Control Integral de plagas (**MIP**). Insectos y roedores. Distintas especies. Interés sanitario. Clasificación de los métodos de control. (Práctico de campo= 5,24 hs.)
 - * Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP): definición, objetivos, beneficios. Legislación Nacional e internacional relacionada con el HACCP. Generalidades. Importancia para la producción de alimentos inocuos. (TP. 1 hora – T 1 hora)
 - *Etapas previas a la implementación del sistema (HACCP). Los siete principios. Aplicaciones. Obligatoriedad de implementación en la industria de alimentos. Identificación y análisis de los peligros asociados a los alimentos. (Practica de campo= 2,42 horas)
 - *Principios para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos para los alimentos. (TP. 1 hora)
 - *Principios y directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos. Auditorias del sistema HACCP. Clasificación, objetivos, tipos. Metodología de las auditorias. Responsabilidad de la auditoria. Lista de chequeo (check list). Auditorias internas. (Practica de campo= 2,42 horas)
 - *Sistemas de calidad en la Industria de Alimentos. Definición de calidad. Necesidades de los consumidores. Integración inocuidad y calidad. Normativa ISO con especial énfasis en la serie ISO 22.000 Estadística aplicada al control de la calidad. Gestion de la calidad total (TQM) - (TP. 1 hora)
- Viajes y Prácticas (En función de los permisos de visitas). Integración horizontal y vertical del curso y la profundización. (Practica de campo= 2,42 horas)

**PROGRAMA DEL CURSO:
SISTEMAS DE INOCUIDAD Y CALIDAD DE ALIMENTOS
CODIGO 4125**



DEPARTAMENTO : SALUD PÚBLICA
ÁREA: VETERINARIA
2022

AÑO: diciembre de

Bibliografía

- BARROW, J. 1997.** Food safety for flight caterers. New Theories Press. Oxfordshire. England.
BARROW, J. 1997. Food safety for hotels & restaurants. New Theories Press. Oxfordshire. England.
BRYAN, F.L. 1992. Evaluaciones por análisis de peligros en puntos críticos de control. OMS. España.
DAVICINO, R; LIBOA, R; CHIOSTRI, E; GIACOMELLI, N; DIEZ, O. 2004. Apuntes de inocuidad y calidad de alimentos. FAV-UNRC. Río Cuarto.
GOULD, W. 1994. Current Good Manufacturing Practices. Food Plant Sanitation. Second Edition. CTI Publications, Timonium, Maryland, U.S.A.
GOULD, W. GOULD, R. 1994. Total quality assurance for the food industry. Second edition. CTI Publications, Timonium, Maryland, U.S.A.
I.C.M.S.F. 1991. El sistema de análisis de riesgos y puntos críticos. Ed. Acribia. Zaragoza.
I.C.M.S.F. 1996. Microorganism in foods. Characteristics of microbial pathogens. Blackie Academic & Professional. Bungay, Suffolk, U.K.
INPPAZ. 2001. Buenas Prácticas de Manufactura (GMP) y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP). Buenos Aires. Argentina.
JACOB, M. 1990. Manipulación correcta de los alimentos. OMS. España.
JURAN, J. GRZYNA, F. 1997. Manual de control de calidad. Cuarta edición. Ed. Mc Graw Hill. Colombia.
LERENA, C. 1998. Manual de Procedimientos del Inspector y Auditor Bromatológico. Ed. Nueva y Assistance Food. Mar del Plata.
MINISTERIO DE SALUD Y AMBIENTE. 2020. Código Alimentario Argentino. Argentina.
SENASA. 2020. Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Argentina.
WOOD, R. NILSSON, A. WALLIN, H. 1998. Quality in the food analysis laboratory. The Royal Society of Chemistry. Cambridge, U.K.

REVISTAS Y PUBLICACIONES:

ADVANCES IN CHROMATOGRAPHY. M. Dekker. New York.
ANALYTICAL CHEMISTRY. American Chemical Soc. Washington. D.C.
JOURNAL OF FOOD PROTECTION. Int. Assoc. of Milk, Food and Envir. Sanitarians. Ames. Iowa.
JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. American Chemical Soc. Washington. D.C.
Páginas WEB (Internet) de las distintas instituciones y/u organismos vinculados al control y estudio de los alimentos.

Bases de datos Internet:

www.sagpya.gov.ar
www.anmat.gov.ar
<http://brm.bireme.br>
<http://www.inppaz.org.ar>
<http://www.panalimentos.org>
<http://www.fao.org/es/esn/codex>
<http://www.oie.org>

VII. PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Con el objetivo de observar la implementación de los sistemas de inocuidad y calidad y para el desarrollo del trabajo que deberá presentarse para la aprobación del curso, se realizarán visitas a establecimientos, industrias y organismos públicos y privados que tengan incorporados en sus procesos de elaboración de

**PROGRAMA DEL CURSO:
SISTEMAS DE INOCUIDAD Y CALIDAD DE ALIMENTOS
CODIGO 4125**



DEPARTAMENTO : SALUD PÚBLICA

ÁREA: VETERINARIA
2022

AÑO: diciembre de

alimentos distintas herramientas de inocuidad. Estas visitas están sujetas a la posibilidad real de disponer de las respectivas autorizaciones. A modo de ejemplo y sin ser excluyentes se pueden citar :

- Frigoríficos: del Sur – General Deheza – Transur – Río Cuarto – Regional Coronel Moldes -
- Fábricas de Chacinados: Cerutti – El Quique – Barbero – Establo del Río – La F de Fagino – Don Juan – General Deheza .
- Hipermercados de la Ciudad de Río Cuarto: Wal Mart – Mackro – Carrefour -
- Industrias Lácteas: Lácteos San Basilio – Lácteos Don Bosco - SanCor Coronel Moldes -
- Panificadoras e industrias del alimento farináceo: La Italiana – La Veneziana -
- Industrias de la pesca: Marajó – Congelados Artico – Centauro – Saladero Pranas – Agustiner – Solimeno Mare – Moscuza – Glaciar Hug Mar – La Campagnola – Santa Rita – Pesquera Costa Brava – Ardapez – 14 de Julio – Coomarpes – Guacars – Don Luis - Antonio Barillari – Loba Pesquera – Silver Fish – San Salvador – Frigorífico Mardi –
- Organismos oficiales: se corresponde con la visita que se hace al Laboratorio Regional Mar del Plata del SE.NA.S.A.

VIII. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Durante el cursado de la asignatura y de acuerdo a la temática abordada / por abordar, se utilizan métodos expositivos tanto por los docentes como de los alumnos, se recurre a trabajos grupales a realizar en forma sorpresiva ó programada con anticipación. Se proyectan videos y se recurre a utilización de software. En algunas temáticas en especial se recurre al rotafolio. Algunas de las técnicas mencionadas se aplican individualmente y en ocasiones se emplean combinadas.

IX. RÉGIMEN DE APROBACIÓN

Elaborar un informe de simulación de elaboración de un producto alimenticio donde se implementen programas de BPM, POES, HACCP con consideraciones especiales referentes a normas ISO 22.000. Deberán defender ante el resto del curso en una jornada integradora que se desarrolla al finalizar el mismo. Este trabajo, que podrá hacerse en grupos, será evaluado por el equipo docente y deberá ser calificado con nota igual o superior a siete (7) para aprobar el curso. Debe además asistir y cumplir con el 80%de las actividades programadas. El alumno deberá asistir al viaje de capacitación a la ciudad de Mar del Plata para visitar industrias pesqueras e instituciones de fiscalización sanitaria y de investigación. Los alumnos que no participen de este viaje deberán desarrollar una pasantía en esa misma semana en una industria alimentaria que se encuentre implementando sistemas de aseguramiento de inocuidad de alimentos y cuente con Departamento de Calidad. Al finalizar la misma deberá presentar un informe refrendado por el responsable técnico.

X. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fecha (semana)	Temas	Tipo de Actividad	Docentes participantes
1	Introducción y Generalidades de los sistemas. Buenas Prácticas Agrícolas (GAP). Alcances e importancia	Teórico	Liboá/ Coria/ Posse/ Racichi /Sobre

**PROGRAMA DEL CURSO:
SISTEMAS DE INOCUIDAD Y CALIDAD DE ALIMENTOS
CODIGO 4125**



DEPARTAMENTO : SALUD PÚBLICA
ÁREA: VETERINARIA
2022

AÑO: diciembre de

			Casas
2	Buenas Prácticas de Manufactura (GMP). Definición, alcances, objetivos. Aspectos relevantes.	Teórico	Liboá/ Coria/ Posse/ Racichi / Sobre Casas
3	Las GMP como pre-requisitos para implementar HACCP	Practico de aula	Liboá/ Coria/Posse/ Racichi Sobre Casas
4	Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (SSOP). Definición, Objetivos, Alcances. Los SSOP según la FDA y el FSIS. Integración y actividad práctica. Manejo de efluentes de la industria de alimentos.	Teórico – Práctico	Liboá/ Coria/ Posse/ Racichi / Sobre Casas
5	Manejo Integrado de Plagas en la Industria de Alimentos (MIP). Plagas más comunes. Importancia del control.	Práctica de campo	Liboá/ Coria/ Posse/ Racichi / Sobre Casas
6	Sistemas de prevención. Implementación de un programa MIP como mecanismo para lograr alimentos inocuos	Práctica de campo	Liboá/ Coria/ Posse / Sobre Casas
7	Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control	Teórico - Práctico	Liboá/ Coria/ Posse/ Racichi / Sobre Casas
8	Generalidades. Importancia para la producción de alimentos inocuos.	Teórico	Liboá/ Coria/ Posse/ Racichi / Sobre Casas
9	Etapas previas a la implementación del sistema HACCP. Los siete principios. Aplicaciones. Obligatoriedad de implementación en la industria de alimentos. Identificación y análisis de los peligros asociados a los alimentos.	Práctica de Campo	Liboá/ Coria/Posse/ Racichi /Sobre Casas
10	Principios para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos para los alimentos.	Teórico - práctico	Liboá/ Coria/ Posse/Racichi/
11	Principios y directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos. Auditorias del sistema HACCP. Clasificación, objetivos, tipos. Metodología de las auditorias. Responsabilidad de la auditoria. Lista de chequeo (check list).	Práctica de campo	Liboá/ Coria /Posse/ Racichi / Sobre Casas
12	Sistemas de calidad en la Industria de Alimentos. Definición de calidad. Necesidades de los consumidores. Integración inocuidad y calidad.	Teórico - Práctico	Liboá/ Coria/ Posse/ Racichi

**PROGRAMA DEL CURSO:
SISTEMAS DE INOCUIDAD Y CALIDAD DE ALIMENTOS
CODIGO 4125**



DEPARTAMENTO : SALUD PÚBLICA
ÁREA: VETERINARIA
2022

AÑO: diciembre de

13	Viajes y Prácticas (En función de los permisos de visitas). Integración horizontal y vertical del curso y la profundización.	Práctica de aula	Liboá/ Coria/ Posse/ Racichi
14	Corresponde al viaje a Mar del Plata para visitar industrias pesqueras e instituciones de fiscalización sanitaria y de investigación. Integra conocimientos de todos los cursos de la Línea Salud pública de la Profundización. Los alumnos que no participen de este viaje, deberán desarrollar una pasantía en esa misma semana en una industria alimentaria que se encuentre implementando sistemas de aseguramiento de inocuidad de alimentos y cuente con Departamento de Calidad. Al finalizar la misma, deberá presentar un informe refrendado por el responsable técnico.	Práctica de campo	Liboá/ Coria/ Posse/ Racichi / Sobre Casas

ELEVACIÓN Y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA		
	Profesor Responsable	Aprobación del Departamento
Firma		
Aclaración	Prof. Rosendo Liboá	Director Dpto. Prof. Noelia Coria
Fecha	diciembre de 2022	diciembre de 2022

Por la presente se **CERTIFICA** que
D.N.I./L.C./L.E. N°.....
ha cursado y aprobado la asignatura
por este Programa de Estudios.
Río Cuarto,

Firma y sello autorizada de
Secret. Acad. de Facultad

**PROGRAMA DEL CURSO:
SISTEMAS DE INOCUIDAD Y CALIDAD DE ALIMENTOS
CODIGO 4125**



DEPARTAMENTO : SALUD PÚBLICA
ÁREA: VETERINARIA
2022

AÑO: diciembre de



COMPLEMENTO DE DIVULGACION

CURSO: SISTEMAS DE INOCUIDAD Y CALIDAD DE ALIMENTOS

AÑO: diciembre de 2022

DEPARTAMENTO SALUD PÚBLICA

CODIGO del CURSO: 4125

OBJETIVOS DEL CURSO (no más de 200 palabras):

Capacitar en la aplicación de los sistemas de seguridad alimentaria por la importancia que los mismos han adquirido en la industria alimentaria.

Estudiar los sistemas de Inocuidad obligatorios para el comercio internacional de alimentos.

Diferenciar la Inocuidad de la Calidad en alimentos.

Aplicar herramientas de inocuidad y sistemas de calidad.

PROGRAMA SINTETICO (no más de 300 palabras):

Los sistemas de inocuidad en alimentos. Conceptos generales. La importancia del autocontrol en las industrias de alimentos. Buenas Prácticas Agrícolas, Buenas Prácticas de Manufactura, los procedimientos operativos estandarizados de sanitización, el manejo integral de plagas. Aplicación del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control como herramienta para asegurar la inocuidad de los alimentos. Identificación, Trazabilidad y Recall. Normativa ISO con esencial énfasis en la serie ISO 22000. Introducción a la calidad. Sistemas de gestión de la calidad. Estadística aplicada al control de la calidad. Calidad total. Las auditorías internas. Normativas Nacionales e Internacionales. Gestión de la calidad total –TQM-