

PROGRAMA ANALÍTICO

Asignatura: 671

Ciclo Superior | Eje 4

**Inocuidad y Calidad
de Alimentos**

a CONTENIDOS MÍNIMOS

Según plan de estudios RCS 8446/17

b OBJETIVOS

Aplicación práctica de los contenidos relevantes para el ejercicio profesional en el área de Tecnología, Protección e Inspección Veterinaria de Alimentos, como espacio anticipatorio para la Práctica Profesional Supervisada.

c UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CALIDAD

- Calidad: Filosofía de la calidad, definición y conceptos generales. Sistemas y Manuales de Calidad.
- Buenas Prácticas de Manufactura (BPM): Concepto general, conocimientos básicos. Aplicación. Legislación.
- Procesos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES): Principios generales, conocimientos básicos. Componentes. Aplicación. Legislación.
- Manejo Integrado de Plagas (MIP): Concepto general, conocimientos básicos. Tipos de plagas. Principios generales del manejo integrado. Aplicación y monitoreo. Legislación.
- Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP): Definición. Objetivos. Pasos y principios. Elaboración de programas. Aplicación. Legislación.
- Normas internacionales: ISO, BRC, IFS, GlobalG.A.P: clasificación, contenidos, aplicación. Relación con la inocuidad y la seguridad alimentarias. Desarrollo sostenible.
- Normalización. Auditorías. Certificación. Acreditación.

UNIDAD 2: GENERALIDADES SOBRE CARNE

- Estructura y composición del músculo estriado. Mecanismos de contracción y relajación.
- Calidad de la carne: sus características físico- químicas, sensoriales y microbiológicas. Factores que las afectan. Indicadores de la calidad: monitoreo en línea, tendencias
- Valor nutritivo. La carne como alimento funcional. Bienestar animal. Tendencias.
- Legislación vigente. Autoridades de control.

UNIDAD 3: CONVERSIÓN DEL MÚSCULO EN CARNE

- Evolución post mortem del tejido muscular: características, procesos bioquímicos durante el rigor mortis. Influencia de factores exógenos sobre estos procesos
- Maduración: descripción de los fenómenos involucrados. Cambios bioquímicos. Enzimología de la maduración.
- Defectos de la calidad de carne: Características, impacto comercial. Medidas objetivas y criterios sanitarios.
- Terneza de la carne: factores que la afectan. Efecto de la bioquímica del músculo. Procedimientos y Tecnología para su realización.
- Bioquímica del color de la carne. Aspectos prácticos. Factores que modifican el rigor mortis y la maduración. Influencia en la calidad de la carne: acortamiento por frío, rigor de descongelación, carnes DFD, carnes PSE.
- Calidad de la carne fresca y procesada. Seguridad microbiológica de la carne fresca. Inocuidad desde el punto de vista de UNA SALUD. Estrategias de intervención para el control de patógenos de importancia en etapas de procesamiento y procesamiento. Procedimientos de descontaminación.
- Trazabilidad. Inspección basada en riesgos. Auditoría. Fraude alimentario. Análisis de riesgo como base para la legislación alimentaria.
- Carnes insalubres, infecciosas, parasitarias, tóxicas: criterios sanitarios.
- Legislación vigente. Autoridades de control.

UNIDAD 4: INSPECCIÓN VETERINARIA POST- MORTEM

- Procedimiento para inspección de carne y vísceras.
- Inspección veterinaria post mortem general y particular. Criterios sanitarios de aplicación según la legislación vigente.
- Carnes insalubres: definición. Clasificación. Criterio sanitario. Saneamiento. Bioseguridad.
- Legislación vigente. Autoridades de control.
- Rol del veterinario en el aseguramiento de la inocuidad

UNIDAD 5 : CONSERVAS CÁRNICAS

- Definiciones. Tipos. Concepto de esterilización comercial.
- Transmisión del calor curva de destrucción decimal, curva de muerte térmica, concepto 12 D, y valores de letalidad
- Tecnología: requisitos de infraestructura, sectorización y equipamiento
- Tecnologías de proceso, defectos y alteraciones.
- Características de los envases para conservas. Materiales de envasado. Autorización sanitaria de envases.
- Inspección veterinaria: criterios sanitarios. Legislación. Control de calidad.
- Legislación vigente. Autoridades de control. Certificación.

UNIDAD 6: ENVASADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS

- Envases: clasificación. Atmósferas normales y modificadas. Envasado al vacío. Tecnologías.
- Almacenamiento: exigencias de las cámaras frigoríficas. Controles.
- Transporte: Clasificación, habilitación e inspección de transportes. Documentación. Monitoreo y control de temperaturas. Criterio sanitario. Exigencias legales

UNIDAD 7: GRANJA Y CAZA

- Animales de granja y de caza. Especies más comunes. Clasificación. Composición química de sus carnes.
- Faena: Instalaciones, equipamientos y tecnologías de faena.
- Técnicas de inspección veterinaria y criterios sanitarios.
- Legislación vigente. Autoridades de control.
- Comercialización.

UNIDAD 8: LECHEs MODIFICADAS

- Leches deshidratadas. Definición. Composición. Clasificación.
- Tecnologías de procesamiento. Etapas, parámetros.
- Análisis físico- químicos y microbiológicos de la leche durante su elaboración.
- Alteraciones, defectos y adulteraciones. Criterios sanitarios.
- Legislación vigente. Autoridades de control. Certificación.

UNIDAD 9: DERIVADOS LÁCTEOS I

- Helados. Definición. Composición. Clasificación.
- Tecnologías de elaboración. Cambios físico-químicos durante la elaboración y el almacenamiento.
- Análisis físico- químicos y microbiológicos. Criterios sanitarios.
- Alteraciones, defectos y adulteraciones.
- Legislación vigente. Autoridades de control. Certificación

UNIDAD 10: DERIVADOS LÁCTEOS II

- Quesos. Definición. Composición. Clasificación.
- Tecnologías de elaboración. Cambios físico-químicos durante la elaboración y el almacenamiento.
- Análisis físico- químicos y microbiológicos. Criterios sanitarios.
- Alteraciones, defectos y adulteraciones.
- Legislación vigente. Autoridades de control. Certificación
- Sueros lácteos: tecnología de suero en polvo.
- Aplicación de BPM, POES, MIP y HACCP en la industria láctea

Los contenidos permiten el desarrollo de pensamiento crítico en el análisis de situaciones problemáticas bajo el enfoque de Una Salud relacionadas con bienestar animal, bioseguridad y desarrollo sostenible. La contribución de la asignatura se centra no solo en la adquisición de conocimientos sino también en la resolución de problemas aplicados.

ENFOQUES Y CONTENIDOS TRANSVERSALES SEGÚN RESO 977/2022

Enfoques transversales

Temáticas	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
1. Bienestar animal: incluye dimensiones científicas, éticas, económicas, culturales, sociales, religiosas y políticas que afectan el estado físico y mental de los animales en relación con las condiciones en las que viven y mueren.	X	X	X	
2. Bioseguridad: reúne el conjunto de conductas y prácticas preventivas, que contribuyen a reducir los riesgos físicos, químicos y biológicos para la salud.	X	X		
3 Una Salud: implica enfoques integrales para abordar las enfermedades de animales y humanos, considerando componentes ambientales, culturales, políticos y socioeconómicos.	X	X	X	
4. Desarrollo sostenible: integra los principios a través de los cuales se tratan de satisfacer las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras.	X	X		

e

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Teóricos

Se dictan seminarios teóricos presenciales, obligatorios de cada una de las unidades temáticas

Resolución de Problemas

Se realiza una amplia interacción durante las clases prácticas con el docente. Actividades a desarrollar a lo largo de la cursada bajo lineamiento y coordinación docente, individuales y grupales.

Recursos interactivos en aula virtual:

En el Campus Virtual de la FCV-UBA están disponibles actividades de aprendizaje y autoevaluación.

Se dispone de bibliografía para cada una de las unidades temáticas en el Campus Virtual de la FCV-UBA

- En cada cursada se invita a colegas expertos en el área disciplinar para que les pueda ofrecer a los estudiantes una visión sobre el campo laboral y los conocimientos en forma aplicada en el ejercicio de la rama de estudio.

Entrevistas con responsables de calidad y veterinarios de inspección oficial de planta.

f

CARGA HORARIA

- Carga horaria total: 72 horas
- Carga horaria total presencial/no presencial: 52/20 horas
- Carga horaria práctica presencial/no presencial: 38/10 horas
- Carga horaria total semanal: 6 horas
- Carga horaria práctica semanal: 4 horas

g

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Constará de una evaluación durante toda la cursada sobre el desempeño y participación del alumno en clases y una evaluación integradora final, que de acuerdo con las características del curso podrá ser escrita, oral y/o de ejecución y que se llevará a cabo al término de cada curso.

h

REQUISITOS DE APROBACIÓN Y PROMOCIÓN

El alumno para obtener la regularidad de la materia deberá cumplimentar con el 75% de asistencia.

Para aprobar el curso se deberá cumplir con el requisito de asistencia y aprobar la evaluación integradora final.

El alumno que no se presente o no alcance los 4 puntos en dicha evaluación, deberá rendir examen final en las fechas previstas en el calendario académico en condición de regular.

Para acceder a la evaluación integradora final, el alumno deberá tener las asignaturas correlativas aprobadas.

Será considerado alumno libre el no inscripto, o el que no reúna el porcentaje de asistencia o las condiciones de aprobación estipulados precedentemente.

En lo referente a las evaluaciones finales, el ciclo superior y/o ciclo de intensificación se rigen por lo dispuesto en el Anexo I de la presente Resolución (Resol. (CD) N° 200/14)

i

MECANISMO DE SEGUIMIENTO DE LOS APRENDIZAJES EN LA UNIDAD CURRICULAR

El seguimiento de los aprendizajes se realizará de manera continua, con el objetivo de valorar el nivel de comprensión, integración y aplicación de los contenidos de las distintas unidades.

Durante las clases presenciales se promoverá la participación activa mediante la resolución de problemas, el análisis de casos y la discusión guiada.

Se ofrecerán clases de consulta a demanda para acompañar el proceso formativo y fortalecer la comprensión de los contenidos.

Bibliografía

- Alais, Ch. La ciencia de la leche. Ed. Reverté 2022.
- Barberis, S. y col. Bromatología de la leche. Ed. Hemisferio Sur 2002.
- Cheftel, J. Cheftel, H. Besancon, P. Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Ed. Acribia 2000
- CodexAlimentarius FAO-OMS AUDITORIAS DE APPCC
- Decreto 4238/68 - Reglamento de inspección de productos, subproductos y derivados de origen animal.
- De María, C.; Allende, J. Manual De Procedimientos Para La Inspección Veterinaria. Control De Cámaras Frigoríficas.1998 SENASA
- FAO / WHO El Impacto De Los Piensos En La Inocuidad De Los Alimentos. Informe De Reunión Conjunta FAO/OMS De Expertos 2007
- Fennema, Owen R Sanz Pérez, Bernabé Archer, Michel C. Química de los alimentos. 3º Ed. Acribia 2010
- Gracey, j. Collins, D. Huey, R. Higiene de la carne 11º edic. Ed. Interamericana MGH 2015
- ICMSF. Microorganismos de los alimentos. Ecología microbiana de los productos alimentarios. 2001
- Juran, J; Gryma. Análisis y planeación de la calidad. Ed. Mc GraW Hill
- Lawrie, L. Avances en ciencias de la carne Ed. Woodhead 2006
- Ley 18284 y el Código alimentario argentino.
- Lopez de Torres, G. Tecnología de la carne y los productos carnicol Ed. Mundi Prensa 2001
- Luquet, F. Leche y productos lácteos Vol. I y II. Ed. Acribia 1993
- Madrid Vicente. La carne y los productos carnicos ciencia y tecnología. Ed. AMV 2014
- Madrid Vicente. Nuevo manual de industrias alimentarias. Ed. AMV 2010
- Ockerman, H industrialización de subproductos de origen animal. Ed. Acribia. 1991
- Pellegrini, E.; Silvestre, A.; Ochoa Lapuente, D Inspección y Control de Productos Zoógenos- vol 1. "Carne y Derivados". Ed Hemisferio Sur 1986
- James F. Price, Bernard S. Schweigert. Ciencia de la carne y de los productos cárnicos. Ed. Acribia 1994
- Rosmini, M. H. Hui, Guerrero Legarreta. Ciencia y Tecnología De Carnes 2006 Ed. LIMUSA
- SAGPYA-SENASA Nomenclador Argentino De Carnes SAGPYA-SENASA
- SENASA Reglamento de Inspección de Productos, subproductos y derivados de origen animal
- Varnam, A. Carne y productos cárnicos tecnología, química y microbiología Sutherland, J. Ed Acribia 1998
- Veisseyre. Roger. Lactología técnica. Ed. Acribia 1988
- Warris, PD Ciencia de la carne Ed. Acribia 2003

Páginas web:

- www.argentina.gob.ar/anmat
- www.inti.gob.ar
- www.ipcva.com.ar/
- www.senasa.gov.ar