



**UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
ESCUELA DE VETERINARIA**

PROGRAMA

- 1. CARRERA: VETERINARIA**
- 2. MATERIA/ SEMINARIO/OBLIGACION ACADEMICA: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**
- 3. AÑO ACADÉMICO: 2017**
- 4. SEDE: DELEGACIÓN PILAR**
- 5. COMPOSICIÓN DE LA CÁTEDRA: MV Fabian Grimoldi
MV María Guadalupe Piccirilli Martínez
MV Verónica Gelabert**
- 6. ASIGNACIÓN HORARIA: 60 HORAS**
- 7. FUNDAMENTACIÓN DE LA MATERIA/SEMINARIO EN LA CARRERA:**
Reconocer la importancia del profesional Veterinario en la Industrialización de alimentos
- 8. EJE/ÁREA EN QUE SE ENCUENTRA LA MATERIA/SEMINARIO DENTRO DE LA CARRERA: AREA DE MEDICINA PREVENTIVA VETERINARIA, Y SALUD PÚBLICA**
- 9. OBJETIVOS DE LA MATERIA/SEMINARIO:**
Conocer los diferentes métodos de conservación y sus efectos sobre la composición y organolepsia de los mismos
Identificar y definir los alimentos de origen animal.
Comprender los diferentes procesos y parámetros de elaboración / envasado de cada uno de los alimentos
Diferenciar las metodologías y flujos de elaboración
Interpretar la legislación específica para los productos
- 10. UNIDADES TEMÁTICAS, CONTENIDOS, BIBLIOGRAFÍA POR UNIDAD TEMÁTICA:**
UNIDAD TEMÁTICA N° 1
Conservación de alimentos
Objetivos. Clasificación de los tratamientos. Métodos físicos: tratamiento por frío (refrigeración, congelación, liofilización), por calor (pasteurización, esterilización, evaporación, deshidratación, cocción) Irradiación.
Métodos químicos. Aditivos: clasificación y dosis recomendadas
Métodos biológicos. Fermentaciones

Fundamentos de su acción. Ventajas y desventajas, equipamiento utilizado para los diferentes tratamientos y sus usos
Envases y embalajes para alimentos. Clasificación. Tipos de envases y características de cada uno.
Usos. Envasado al vacío, en atmósfera controlada, atmósfera modificada. Ventajas y desventajas.

UNIDAD TEMÁTICA N° 2

Tecnología de la carne

Características físico-químicas de la carne de animales de abasto.
Transporte de animales. Documentación. Clasificación de mataderos. Características de los establecimientos faenadores: instalaciones y equipamiento. Faena. Operatoria de faena. Tipificación.
Conservación. Inspecciones veterinarias. Criterios sanitarios según legislación vigente
Cambios post mortem. Factores que afectan el rigor mortis y la maduración. Alteraciones.

UNIDAD TEMÁTICA N° 3

Tecnología de los derivados de la carne

Tripas. Clasificación. Tipos. Preparación de tripas naturales para su uso en embutidos. Tratamientos de conservación.
Chacinados y salazones. Definición, clasificación. Elaboración: materias primas, características del proceso y sus equipos. Principales defectos y alteraciones. Criterios sanitarios.
Conservas. Definición, tipos. Factores que influyen en el proceso de esterilización comercial. Curva de reducción decimal, de muerte térmica. Valor D, z, .F. Baremos de esterilidad. Proceso de elaboración. Controles de calidad de producto y envase. Alteraciones y defectos. Criterio sanitario según legislación.

UNIDAD TEMÁTICA N° 4

Productos grasos

Grasas Características en las diferentes especies. Tipos de grasas. Tecnología para la fusión. Elaboración de grasa refinada. Etapas y parámetros del proceso. Controles de calidad y aplicación de criterios sanitarios.
Margarinas. Clasificación. Materias primas y aditivos. Proceso de elaboración. Envasado y rotulación. Valores reglamentarios. Alteraciones, defectos y adulteraciones. Control de calidad.
Mayonesa y dressing. Clasificación. Ingredientes para cada tipo. Proceso de elaboración. Alteraciones, defectos y adulteraciones. Controles de calidad

UNIDAD TEMÁTICA N° 5

Leche

Definición y características según C.A.A. Composición comparada de especies de abasto
Obtención y conservación de la leche en el tambo. Factores que influyen en la calidad sanitaria. Controles de tranquera. Extracción de muestras. Transporte a usina: tipos de camiones. Usina láctea: controles de planchada y de laboratorio. Característica de las instalaciones. GMP en la industria láctea.
Leche pasteurizada, esterilizada, concentrada, en polvo: definiciones, características tecnológicas de los procesos de elaboración. Parámetros de tiempo y temperatura. Controles de calidad de proceso. Modalidades de envasado según tipo de producto. Conservación. Valores reglamentarios. Alteraciones, defectos y adulteraciones. Criterios sanitarios.
Leches fermentadas. Definición, Clasificación. Tipos. Ingredientes. Controles de calidad de la leche. Características de los starter empleados. Proceso de elaboración: tecnologías aplicadas y parámetros de proceso. Controles y valores reglamentarios. Alteraciones

UNIDAD TEMÁTICA N° 6

Productos Lácteos derivados

Crema. Definición. Clasificación. Diferencias en el proceso de pasteurización y de esterilización con la leche. Controles y valores reglamentarios. Alteraciones
Manteca Definición, Clasificación. Tipos. Ingredientes. Proceso de elaboración: tecnologías aplicadas y parámetros de proceso. Envasado, rotulado. Controles y valores reglamentarios. Alteraciones, adulteraciones y defectos.
Dulce de leche. Tipos. Ingredientes. Proceso de elaboración. Principales defectos. Alteraciones y adulteraciones. Legislación. Controles
Helados. Definición. Clasificación. Materias primas y aditivos. Métodos de elaboración y de envasado. Defectos. Alteraciones y adulteraciones. Controles de calidad.

Quesos. Definición y clasificación según C.A.A. Composición. Materias primas, aditivos y starters. Técnicas de elaboración tradicionales y modernas según variedad. Cambios físico-químicos que ocurren durante la elaboración. Controles de leche y en proceso. Maduración: características del ambiente y del proceso. Desarrollo de las características sensoriales finales. Terminación y almacenamiento. Defectos. Alteraciones y adulteraciones. Controles de calidad

UNIDAD TEMÁTICA N° 7

Aves. Productos de caza. Huevos.

Especies de granja y caza más comunes. Clasificación. Transporte. Tecnologías de faena. Clasificación higiénico sanitaria de aves. Modalidades de conservación y envasado. Alteraciones. Criterios sanitarios
Huevos. Composición, Clasificación. Alteraciones antes y después de la puesta. Acopio. Métodos de conservación. Control higiénico sanitario y de calidad de huevos para consumo.
Huevo líquido y en polvo. Composición, Clasificación. Proceso de elaboración y envasado. Conservación. Controles de calidad. Criterio sanitario.

UNIDAD TEMÁTICA N° 8

Productos de la colmena.

Miel. Ciclo de la abeja. Producción. Composición. Clasificación de mieles. Características físico-químicas. Extracción. Procesamiento. Controles de calidad. Adulteraciones y alteraciones. Legislación
Subproductos: jalea real, propóleo y cera

UNIDAD TEMÁTICA N° 9

Productos pesqueros

Anatomía de pescados y mariscos. Clasificación. Principales especies capturadas de mar y río. Buques y artes de pesca. Composición química comparada de pescados y mariscos. Presentaciones comerciales. Métodos de conservación por frío, por calor, salazón y ahumado.
Clasificación bromatológica de pescados y mariscos. Evaluación de las características de frescura: sensorial y por métodos físicos, químicos (Antonacopoukous) y microbiológicos. Criterios de aptitud de acuerdo a la legislación vigente.
Proceso de elaboración de filet. Fish block. Minced. Surimi. Conservas y semiconservas. Controles de calidad y criterios.

UNIDAD TEMÁTICA N° 10

Otros alimentos

Cereales, harinas. Panificados. Pastas alimenticias. Productos de pastelería y confitería. Aceites vegetales. Frutas y hortalizas mínimamente procesadas y en conserva. Dulces. Jugos de frutas.

BIBLIOGRAFÍA

- Código Alimentario Argentino
Alais Ciencia de la leche. Reverte. 1995
Barberis, S Bromatología de la leche. Hemisferio Sur. 2002
Bartels Inspección Veterinaria de la carne. Acribia
Bertullo, V.H. Tecnología de los Productos y Subproductos de Pescados, Moluscos y Crustáceos. Editorial Hemisferio Sur. 1980
Bremmer. A. S. Higiene e inspección de carne de aves. Editorial Acribia. 1970
Decreto 4238/68. Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal. SENASA. Actualizado en forma permanente desde 1969
Dilanjan Sawench. Fundamentos de la elaboración del queso. Acribia. 1984
Documentos técnico de Pesca FAO n° 348. El Pescado Fresco: Su Calidad y Cambios de su Calidad. FAO. 1999
Farchmin, G. Inspección Veterinaria de Alimentos. Editorial Acribia. 1970
Frazier, W., Microbiología de los Alimentos. Acribia. 1994
Grossklauss, D. Inspección sanitaria de la carne de ave. Editorial Acribia. 1978
ICMSF. Ecología microbiana. Tomos I y II. Acribia. 2001
Lawrie, L.. Avances en ciencias de la carne. Ed. Acribia
Luquet, F.M.. Leche y productos lácteos I y II. Acribia. 1998
Madrid Vicente. Manual de industrias de los alimentos. Mundi Prensa. 2001
Moreno García B.. Higiene e Inspección de carnes I. Editorial Díaz de Santos 2006

Pellegrini, S., Ochoa. Inspección y Control de productos Zoógenos. Ed.Hemisferio Sur. 1986
Perez. Bioquímica y microbiología de la leche. Limaza. 2001
Schlimme Eckhard. La leche y sus componentes. Acribia. 2002
Scott, R.. Fabricación del queso. Acribia. 2002
Suzuki. Tecnología de las proteínas de pescado y de krill. Editorial Acribia
Varnan, A. Carne y productos cárneos. Acribia. 1998
Varnan, A. Leche y productos lácteos. Acribia. 1995
Walstra, P.. Ciencia de la leche y los productos lácteos. Acribia. 2001
Warris, PD..Ciencia de la carne. Ed. Acribia. 2003

11. RECURSOS METODOLÓGICOS:

Teórico-práctica

12. MODALIDAD DE EVALUACIÓN PARCIAL:

Evaluaciones parciales escritas con sus respectivos recuperatorios, para aprobar se deben acreditar el 60% de los contenidos evaluados

13. RÉGIMEN DE PROMOCIÓN Y EVALUACIÓN FINAL:

Evaluación escrita u oral integradora

14. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

ChefteL. Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Acribia. 1992
Codex Alimentarius. Manual del control de calidad del laboratorio de alimentos
Concellón, A..Tratado de porcicultura: La canal y la carne porcina. Ed. Eados. 1991
Flint. Microscopia de los alimentos. Acribia. 1998
Footitt R.J. Enlatado de pescado y carne. Editorial Acribia. 1999
Lopez de Torres, G.. Tecnología de la carne y los productos carnicol. Ed. Mundi Prensa. 2001
Ockerman, H. industrialización de subproductos de origen animal. Ed. Acribia. 1991
Ranken, M.. Ciencia de la carne y de los productos cárnicos Ed. Acribia.
Richardson R. . Mead G. Ciencia de la carne de ave. Editorial Acribia. 2001
Schlimme Eckhard. La leche y sus componentes. Acribia. 2002
Scott, R.. Fabricación del queso. Acribia. 2002
Suzuki. Tecnología de las proteínas de pescado y de krill. Editorial Acribia
Hobbs; Betty; Roberts. Higiene y toxicología de los alimentos. Ed Acribia. 1993
FAO. Cuestiones de inocuidad de los alimentos asociados a los productos de la acuicultura. OMS. 1999.
Halbinger, R.; Vidal, M. S; Freidman, R. Microbiología de los alimentos. Ed.Hemisferio Sur. 1992
El sistema HACCP: su aplicación en la industria de alimentos. Acribia 1991.
Belitz, Hanz-Dieter, Grosch, Werner. Química de los alimentos. Ed. Acribai. 1997
Mossel, D.AA; Moreno, Garcia B. Microbiología de los alimentos: Fundamentos ecológicos para garantizar y comprobar la inocuidad y la calidad de los alimentos. Ed. Acribia 1985.
Muller, Gunther; Lietz, Peter, Colab.; Munch, Hanz-Dieter, colab. Microbiología de los alimentos. 1981.
Madden, Dean. Food biotechnology: an introduction. International life sciences institute. 1995.

Libros google

A handbook of food packaging. Frank Albert Paine,Heather Y. Paine
Ciencia bromatologica- principios generales Escrito por José Bello Gutiérrez
Codex Alimentarius.Requisitos generales - Fao - 2000
Dairy Powders and Concentrated Products. Escrito por Adnan Tamime.
Dairy Science and Technology. CMR editors
Egg science and technology. William J. Stadelman, Owen J. Cotterill. 1995 -
Encyclopedia of fermented fresh milk products: an international inventory of ... Joseph A. Kurmann
Envase y embalaje: (la venta silenciosa). Ángel Luis Cervera Fantoni
Food packaging: principles and practice. Gordon L. Robertson

Food preservatives Nicholas J. Russell, Grahame Warwick Gould
 Food processing handbook J. G. Brennan. 2006
 Food storage stability. Escrito por Irwin A. Taub, R. Paul Singh
 Freezing effects on food quality de Lester E. Jeremiah - 1996 -
 Handbook of drinking water quality John De Zuane. 1997 -
 Handbook of frozen food processing and packaging . Da-Wen Sun. 2006
 Handbook of Frozen Foods. de Yiu H. Hui, Guerrero Legaretta, Wai-Kit Nip - 2004
 Handbook of Meat Processing. Fidel Toldrá
 Handbook of meat, poultry and seafood quality de Leo M. L. Nollet, – 2007
 Helados: Elaboración, análisis y control de calidad. de Mundi-Prensa Libros, S.A., Antonio Madrid Vicente,
 Hurdle technologies: combination treatments for food stability, safety, and ...
 Lothar Leistner, Grahame Warwick Gould. Industria de conservas de productos de la pesca . Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture. 1999
 Introducción al secado de alimentos por aire caliente Pedro Maupoer. Universidad politécnica de Valencia
 La industria cárnica: El sistema de análisis de riesgos y control de puntos ... José Emilio Pardo González
 Los aceites y grasas Enrique Graciani Constante. 2006 -
 Manual de industrias de la carne. M. D. Ranken
 Manufacturing yogurt and fermented milks . Ramesh C. Chandan. 2006 -
 Minimal processing technologies in the food industry. Thomas Ohlsson, Nils Bengtsson
Modern food microbiology - James Monroe Jay, Martin J. Loessner, David A. Golden - 2005 –
 Nonthermal preservation of foods. Gustavo V. Barbosa-Cánovas
 Poultry meat processing . Alan R. Sams. 2001
 Poultry products processing . Shai Barbut, Shabtai Barbut. 2001
 Poultry products technology . George J. Mountney, Carmen Robert Parkhurst. 1995
 Procesos de elaboración de alimentos y bebidas. María Teresa Sánchez y Pineda de las Infantas
 Refrigeración, congelación y envasado de los alimentos. de Antonio Madrid Vicente, Cenzano - 2003
 Pedro Grima Cintas Tecnología de mataderos. Rafael López Vázquez, Ana Casp Vanaclocha
 Yogurt: Science and technology

Publicaciones periódicas

Internacionales

Journal of Food Protection
 Food Control
 Food Science and Technology
 Meat science
 Dairy Science
 Ciencia e tecnología de alimentos
 Food microbiology
 Food quality
 International dairy journal
 International Journal of food microbiology
 Meat science
 Higiene alimentaria
 Brazilian Journal of microbiology

Argentinas

La alimentación Latinoamericana
 La industria cárnica
 La industria lechera
 Industria lechera

6.- SITIOS WEB

www.senasa.gov.ar
www.sagpya.mecon.gov.ar
www.anmat.gov.ar
www.fda.gov
www.cfan.fda.gov

www.usda.gov
www.cdc.gov
www.codexalimentarius.net
www.fao.org
www.who.org
www.fsis.usda.gov
www.Infoleche.com
www.milk.co.uk
www.foodsci.uoguelph.ca
www.portal.lechero.com
www.infocarne.com
www.universolacteo.com/informesector
www.foodsci.uoguelph.ca/
www.ift.org
www.iso.org
www.asq.org
www.sqconline.com
www.mic.sgmjournal www.s.org
www.FoodSafety.org
www.foodnetbase.co www.m
www.ift.org
www.dh.sa.gov.au
www.adelaide.edu.au
www.aam.org.ar
www.haccp.alliance.org
www.onudi.org.ar
www.espanol.ucanr.org
www.safefoodnetwork.com
www.foodlink.org.uk

15. FIRMA DE DOCENTES:

16. FIRMA DEL DIRECTOR DE LA CARRERA