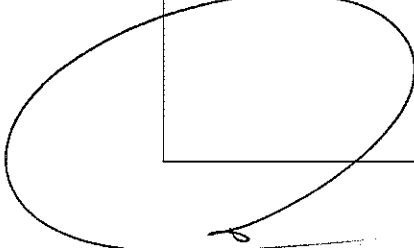


 UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS CÁRNICOS	
Carga Horaria: 90 horas Teóricas: 30 horas Prácticas: 60 horas		Programa vigente desde: 2018	
Carrera		Año	Cuatrimestre
Ingeniería Zootecnista		Cuarto	Segundo
CORRELATIVA PRECEDENTE		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
Sanidad Animal Producción de Bovinos para Carne Porcinotecnia	Microbiología	Microbiología	
		Trabajo Final	
DOCENTES:		Prof. Titular: Dra. Ing. Judis, María Alicia JTP: Dra. Mara Cristina Romero JTP: Ing. Ariel Michaluk	
FUNDAMENTACIÓN:		Esta asignatura permitirá a los alumnos adquirir y aplicar los conocimientos básicos de la tecnología utilizada en la elaboración de alimentos cárnicos.	
OBJETIVOS:		Generales: 1- Comprender las condiciones de calidad óptimas requeridas tanto en la materia prima como en el producto cárnico elaborado, a partir de las reglamentaciones vigentes, y sus repercusiones en la salud humana y en el medio ambiente. 2- Entender la importancia de la actualización continua. 3- Tomar contacto con las plantas productoras de alimentos de la zona. 4- Desarrollar una actitud crítica y reflexiva frente a los problemas cotidianos de la práctica. Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los conocimientos adquiridos en la elaboración de diferentes productos cárnicos. 	
CONTENIDOS MÍNIMOS:		Tecnología de la carne. Industrialización. Mataderos. Frigoríficos. Elaboración de chacinados. Aprovechamiento de subproductos. Grasas y aceites animales Faena, congelamiento y conservación de aves y animales de caza. Subproductos. Industrialización de peces. Controles bromatológicos. Código Alimentario Argentino y Normas internacionales	



MÉTODOS PEDAGÓGICOS:	La actividad curricular se lleva a cabo a través del desarrollo de: clases teóricas expositivas, clases prácticas de laboratorio y en planta piloto, seminarios teórico-prácticos y visitas a fábricas de la región.
MÉTODOS DE EVALUACIÓN:	<p>Las formas de evaluación, requisitos de promoción y condiciones de aprobación de los alumnos (regulares y libres) se encuentran previstos en la reglamentación vigente.</p> <p>La aprobación de la asignatura puede realizarse por Examen Final para alumnos regulares, o por Examen Final para alumnos libres. Para regularizar la asignatura, además de los requisitos de asistencia (75%) y aprobación del 100 % de los Trabajos Prácticos, los alumnos deben aprobar tres exámenes parciales. Cada alumno tiene derecho a un número de recuperatorios igual al número de evaluaciones, en el caso de que algún parcial no sea aprobado.</p> <p>Las pruebas parciales son escritas, conteniendo cuestiones prácticas y conceptuales sobre los Trabajos Prácticos y Seminarios realizados.</p> <p>Se anticipa al alumno el método de evaluación, el cronograma de clases y evaluaciones y todas las condiciones referidas a los exámenes. En el caso de exámenes finales escritos y de las evaluaciones parciales, se comunican los resultados personalmente, pudiendo los alumnos acceder a dichos exámenes cuando lo soliciten. Como un complemento del proceso de enseñanza y aprendizaje, tanto el profesor como el jefe de trabajos prácticos disponen de tiempo para brindar a los alumnos las explicaciones de los errores cometidos, despejar sus dudas y reforzar sus aciertos con respecto a los resultados de las evaluaciones.</p> <p>En todos los casos las evaluaciones están orientadas a evaluar si el alumno fue capaz de entender el concepto que se trató de enseñar. si es posible que los pueda relacionar con los otros conceptos aprendidos y si los puede aplicar a distintas situaciones problemáticas.</p>
PROGRAMA ANALÍTICO DE CONTENIDOS:	<p>TEMA 1 Carne. Músculo esquelético. Histología. Tipos de tejido y sus funciones. La fibra muscular: estructura y características. Composición química muscular: agua, proteínas, grasas. sustancias nitrogenadas no proteicas, carbohidratos, minerales. vitaminas y enzimas. Cambios bioquímicos musculares: contracción y relajación, glucólisis post mortem, rigor mortis. maduración. Factores que influyen sobre la calidad de la carne: Color y pH. Carnes PSE y DFD.</p> <p>TEMA 2 Plantas frigoríficas. Playa de faena. Actividades de la playa de faena: noqueo, maneado, sangrado, desollado, eviscerado. aserrado y lavado. Inspección y destino. Material y equipo</p>

utilizado. Instalaciones sanitarias: norias, paredes, pisos, techos. Reglamentaciones vigentes. Tipificación. Supervisión.

TEMA 3

Refrigeración de carnes. Objetivos y condiciones para la refrigeración de carnes. Métodos de refrigeración. Velocidad de enfriamiento: factores y variables. Efectos de la temperatura, humedad relativa y circulación de aire. Almacenamiento refrigerado. Aumento del tiempo de conservación. Cámaras de refrigeración: tendencias actuales. Características. Reglamentaciones del SENASA. Congelación de carnes. Curva tipo. Sistemas de congelación. Descongelación y exudado. Almacenamiento congelado. Cálculos.

TEMA 4

Curado de carnes. Reacción de curado. Pigmentos cárnicos. Cambios químicos durante la reacción del curado. Nitratos y nitritos. Azúcares y edulcorantes artificiales. Características de las carnes que afectan el proceso de cura. Sistemas de aplicación de los agentes de cura. Coadyuvantes: ácido ascórbico y fosfatos. Factores que influyen sobre la calidad de las carnes curadas. Alteraciones del color.

TEMA 5

Embutidos. Distintos tipos. Clasificación. Embutidos cocidos. Emulsiones cárnicas: preparación y defectos. Desarrollo del color. Sistemas de cocción y ahumado. Ingredientes: carnes grasas y magras, agua, proteínas, grasas, sal, antioxidantes, edulcorantes y condimentos. Ligantes, sustancias de relleno y estabilizadores. Tripas naturales y artificiales. Características y procesamiento. Elaboración de piezas enteras cocidas. Equipos.

TEMA 6

Chacinados secos y salazones. Tecnología de la elaboración de embutidos secos. Diseño de plantas. Condiciones y parámetros de elaboración. Selección de materia prima. PH. Capacidad de retención de agua y color. Propiedades funcionales de las proteínas. Función de los aditivos y agentes de cura. Empleo de starters. Transformaciones durante el secado de: proteínas, grasas y azúcares. Equipos: picadoras, mezcladoras, embutidoras y cutters. Tipos de secaderos. Cálculos. Consumo de energía. Elaboración de jamón crudo. Selección y control de las piezas. Etapas del procesamiento. Equipos: masajeadoras, inyectoras, deshuesadoras. Evolución bioquímica. Criterios de elaboración.

TEMA 7

Subproductos de la industria cárnica. Sangre. Componentes. Composición del plasma y fracción celular. Valor nutritivo. Grasas y sebos animales. Composición. Procedencia. Características y especificaciones de las grasas y sebos. Propiedades y usos. Métodos modernos de procesamiento.

	<p>Mejoramiento de la calidad de las grasas. Hidrogenación, blanqueado, desodorización, plastificación, interesterificación y cristalización de las grasas. Antioxidantes.</p> <p>TEMA 8</p> <p>Tecnología aplicada a aves y huevos. Producción de aves para carnes y huevos. Faena y procesamiento de aves: distintas operaciones. Valor nutritivo de las carnes de aves. Huevos: formación y composición. Procesamiento. Congelación y deshidratación. Propiedades funcionales del huevo y sus componentes. Tecnología de la industria pesquera. Composición y valor nutritivo de la carne de pescado. Caracteres de frescura. Causas de la descomposición. Pesca. Preparación y tratamiento de pescados frescos. Fabricación de productos secos, congelados y salados. Conservas. Producción de harinas y aceites de pescado. Diferentes técnicas.</p>
<p>PROGRAMA ANALÍTICO DE TRABAJOS PRÁCTICOS:</p>	<p>TP N° 1. Análisis de la composición química y calidad de carne.</p> <p>TP N° 2. Elaboración de Salamín y Bondiola</p> <p>TP N° 3. Elaboración de Chorizo Ahumado</p> <p>TP N° 4. Seminario. Elaboración de Salchicha Tipo Viena</p> <p>TP N° 5. Seminario: obtención de huevo en polvo</p> <p>TP N° 6. Elaboración de bocaditos de Pescado</p> <p>TP N° 7. Resolución de un Problema abierto. Alimentos cárnicos funcionales.</p>
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p>	<p>Código Alimentario Argentino. ANMAT. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp</p> <p>Prändl, O., Fischer, A., Schmidhofer, T. y Sinell, H. (1994). Tecnología e Higiene de la Carne. España: Acribia.</p> <p>Girad, J. P. (1991). Tecnología de la carne y de los productos cárnicos. España: Acribia.</p> <p>Lawrie, R. (1998). Ciencia de la Carne 4° Ed. España: Acribia.</p> <p>Price, J. F. (1994). Ciencia de la Carne y de los Productos Cárnicos. 2° Ed .España: Acribia.</p> <p>Ruiter, A. (1999). El pescado y los productos derivados de la pesca. Composición, propiedades nutritivas y estabilidad. España: Acribia.</p> <p>Warris, P. D. (2003). Ciencia de la Carne. España: Acribia</p> <p>Feiner, Gerhard (2006) Meat Products Handbook - Practical Science and Technology. Woodhead Publishing. Obtenido de la Biblioteca electrónica de Ciencia y Tecnología MINCyT. http://www.biblioteca.mincyt.gob.ar/prestamos/</p>



Dr. Ing. Gabriel J. L. Director de Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas