

CURA-1246032-25

Reconquista, 12 de junio de 2025

VISTAS estas actuaciones vinculadas con la elevación de la planificación de la asignatura “TECNOLOGÍA DE CARNES”, obligatoria para la carrera Tecnicatura Universitaria en Tecnología de Alimentos, Plan 2015 (Res. C.S. n° 182/15), efectuada por la docente Ana Magneago; y

CONSIDERANDO el aval de la Comisión de Interpretación y Reglamentos y Enseñanza, así como de la Coordinación Académica del CU-RA,

EL DIRECTOR

DEL CENTRO UNIVERSITARIO RECONQUISTA-AVELLANEDA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar la planificación de la asignatura “TECNOLOGÍA DE CARNES”, obligatoria para la carrera Tecnicatura Universitaria en Tecnología de Alimentos del CU-RA, la cual estará vigente hasta la aprobación de una nueva planificación.

ARTÍCULO 2°.- Dejar establecido que la docente Ana Magneago es la Profesora Responsable de la citada asignatura.

ARTÍCULO 3°.- Inscribase, comuníquese, hágase saber en copia a Secretaría Académica, Alumnado y Bedelía. Archívese.

RESOLUCIÓN N° 30



Planificación Académica

- 1) **Nombre de la asignatura:** **TECNOLOGÍA DE CARNES**
- 2) **Área Disciplinar:** Área 4 -Análisis, Producción y Legislación de los Alimentos
- 3) **Carrera/s:** Tecnicatura Universitaria en Tecnología de Alimentos.
- 4) **Plan de estudios:** 2015.
- 5) **Carácter de la asignatura:** Obligatoria.
- 6) **Correlatividades:**
para cursar: Regulares Microbiología General, Análisis de los Alimentos y Química de los Alimentos.
Aprobada Química Orgánica.
para rendir: Aprobada Química Inorgánica
- 7) **Periodo de dictado:** 1er cuatrimestre
- 8) **Carga horaria total de la asignatura:** 90 horas.

Actividades a Desarrollar	Carga horaria parcial de la sumatoria de cada tipo de actividad
Teóricas	39
Trabajos Prácticos	15
Coloquios	6
Seminarios - Talleres	27
Visitas a Industrias	3

- 9) **Responsable de Asignatura:**

Apellido	Nombres	Cargo	Dedicación
Magneago	Ana	Profesor Adjunto	Simple

- 10) **Plantel Docente:**

Apellido	Nombres	Cargo	Dedicación
López	Julio Adrián	Profesor Adjunto	Simple
Rossatti	Gustavo	JTP	Simple
Yaya	Amado	Medica Veterinaria	invitada
Fantin	Mayra	Medico Veterinario	invitado





Braidot	Ma. Eugenia	Ing. en Alimentos	invitada
Ruiz	Ma. Eugenia	Medica Veterinaria	invitada

11) Tribunal Examinador:

Carácter	Apellido	Nombres
Titular	Magneago	Ana
Titular	López	Julio Adrián
Titular	Rosatti	Gustavo
Suplente	Bergallo	Mariana
Suplente	Babiak	Marcia

12) Objetivos de la asignatura:

Objetivos generales:

Que el alumno logre la incorporación de conceptos, tanto teóricos como prácticos, que refieren al manejo de distintos tipos de carnes en el campo de la industria y en los procesos tecnológicos actuales, tomando conocimiento de los mecanismos tradicionales y las especificidades en cada caso.

13) Contenidos mínimos de la asignatura:

Composición química de la carne. Bioquímica de la carne. Alteración microbiana. Subproductos. Métodos de conservación. Embutidos. Conservas. Alteraciones patológicas y anormalidades. Antropozoonosis más frecuentes. Instalaciones Frigoríficas. Descripción de procesos de la industria frigorífica. Saneamiento. Productos para la sanitización. Aves, Pescados; su procesamiento y conservación.

14) Fundamentación:

Los productos y derivados cárnicos que se utilizan con fines alimenticios necesitan ser elaborados con una alta calidad composicional, sanitaria, uniforme y agradable para el consumidor. A ello se debe la presencia de diversos controles analíticos y de inspección en todos los eslabones de la producción, distribución y comercialización.

Por otro lado, la ciencia avanza a pasos agigantados, y lo que antes se reducía al consumo de algunas especies hoy en día se ha diversificado, y la producción de carnes aborda distintos y complejos procesos tecnológicos.

Esta innovación trae consigo grandes cambios, y en el estudio de la alimentación, es necesario que el Técnico en Tecnología de Alimentos, observe un amplio panorama de los distintos procesos de producción e indague sobre las nuevas tecnologías aplicadas en esta área.





15) **Objetivos Específicos:**

Que el/la estudiante logre:

- Conocer propiedades y características de la materia prima para posibilitar la industrialización de los productos.
- Interpretar las técnicas de conservación de los alimentos cárnicos.
- Realizar distintas técnicas de análisis sobre productos cárnicos y subproductos.
- Conocer las tecnologías utilizadas en la industria cárnica.
- Analizar, registrar e informar, tomando decisiones adecuadas y elaborando un juicio responsable de valor crítico ante situaciones determinadas.
- Diseñar un proceso sencillo con miras a un proyecto de emprendimiento posible, que pueda ser desarrollado en la región.





16) Programa Analítico:

Unidad 1: La producción primaria de carne y la industria frigorífica

Introducción a los sistemas productivos bovinos. Calificación del animal en pie. Peso vivo y rendimientos. Exigencias de los mercados internacionales en cuanto a carne de calidad. Los procesos de aseguramiento en la calidad de la carne.

Composición del cuerpo.

Evaluación de la res: composición y calidad de la res (tipificación). Despostada: división de la res en clase, categoría y corte según el mercado. Cortes especiales. y destino de las medias reses. Mercado: consumo interno, exportaciones, sistemas de comercialización.

Importancia del estrés en la calidad de la carne. Características constructivas según Decreto 6238//69 de Digesto Senasa. Tipos de establecimientos. Partes del matadero; Zona sucia, Zona Intermedia, Zona limpia. Proceso de producción en la planta industrial: descripción de cada etapa del proceso de faena desde el ingreso de animales en corrales hasta el proceso de maduración en cámaras; Matanza eutánica, Ley 18819. Prerrequisitos HACCP: Procedimiento de limpieza y desinfección, buenas prácticas de manufactura, control de insumos y proveedores, manejo integrado de plagas, capacitación del personal, control de proveedores de materia prima (animales). Digestor: su función.

Unidad 2: La carne.

Definición. Composición química. Calidad biológica. Proteínas: su importancia tecnológica. Hidratos de carbono: su importancia tecnológica. Cambios post-mortem.

Glucólisis aerobia y anaerobia. Carnes DFD y PSE.

Química de los procesos de maduración.

Curvas de pH vs. Tiempo. La temperatura en la maduración.

Unidad 3: Métodos de conservación de la carne

Refrigeración. Parámetros de control: temperatura, humedad, ventilación. Pérdidas por oreo. Envasado al vacío. Congelamiento. Super- congelamiento. Velocidad de congelación. Cadena de frío. Liofilización.

Deshidratación. Ultrasonidos. Radiación. Ahumados. Salazones.

Unidad 4: Chacinados

Definición. Clasificación. Materias primas para su elaboración. Emulsiones cárnicas.

Puentes de hidrógeno: su importancia tecnológica. Procesos de elaboración. Aditivos.

Alteraciones y defectos. Cámaras de maduración.





Unidad 5: Conservas

Definición. Procesos de elaboración. Tratamiento térmico: tiempos y temperatura. Tiempo de reducción decimal. Esterilización comercial. Intoxicaciones. Controles de calidad antes y después del envasado. Carnes cocidas.

Unidad 6: Aves, porcinos y bubalinos.

Aves: Incubación. Desarrollo del parrillero. Proceso de faena: recolección, colgado, aturdimiento, degollado, escaldado, pelado, eviscerado, clasificación, empaque, conservación por frío. Cortes de aves. Defectos comunes. Valor nutritivo de su carne.

Alteraciones microbiológicas.

Cambios post mortem. Requisitos sanitarios.

Porcinos: proceso de faena, rigor mortis y valor nutritivo.

Bubalinos: Presencia de la bubalinocultura. Carne de búfalo en el mundo y en Argentina. Calidad de la canal y la carne, factores que la afectan. Características de la carne de búfalo: composición química, propiedades organolépticas y fisicoquímicas. Evaluación de la calidad de la canal. Clasificación de la res bubalina.

Tipificación. Ultrasonido para predecir calidad. Evaluación de la carne.

Unidad 7: Subproductos

Cuero, vísceras para consumo humano y para la industria farmacéutica, grasa comestible, sangre, harina de carne, harina de hueso, gelatina; sus procesos. Subproductos de otras carnes.

17) Nómina de Trabajos Prácticos:

TP 1: Aves. Generalidades de la producción

Mediante cuestionario guiado se realizará un rescate de conceptos abordados en la teoría, sobre la producción de huevos, pollos bebés, ponedoras y parrilleros, así como de los subproductos de la faena.

TP 2: Propiedades fisicoquímicas de la carne. Observación: defectos de la faena

Se medirán distintas propiedades, tales como: contenido acuoso, pH, determinación de cenizas, aditivos, etc. Se identificarán defectos de faena.

TP 3: Elaboración artesanal de embutidos

Se elaborarán chorizos frescos y secos (salamines) de carne vacuna y porcina; y embutidos de carne aviar teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad alimentaria en la manipulación de los elementos.

TP 4: Elaboración de conservas Cárnicas

Se elaborarán conservas de distintas carnes, teniendo especial cuidado en su cocción, así como en la forma de envasado, para la preservación del producto por un tiempo prolongado, manteniendo sus propiedades organolépticas y generando un alimento seguro.

TP 5: Trabajo de integración





Teniendo en cuenta los conceptos desarrollados en las unidades anteriores, se abordarán las nuevas tecnologías utilizadas en la industria cárnica, y sus implicancias en la actualidad.

Bibliografía obligatoria:

- Warris, *"Ciencia de la carne"*. Editorial Acribia; 2003. ISBN978-84-200-1005-2
- Oskar Prandol. Albert Fischer, Thomas Schmidhofer, Hans- Jürgen Sinell, *"Tecnología e Higiene de la Carne"*. Editorial Acribia; 1994. ISBN9788420007656, 842000765X.
- Moreno, *"Higiene e inspección de la carne"*. Editorial Díaz Santos; 2006.
- Lawrie, *"Avances en la ciencia de la carne"*. Editorial Acribia, 1984.
- G. López de Torres, B.M Carballo García, A. Madrid Vicente., *"Tecnología de la carne y de los productos cárnicos"*. Editorial AMV Ediciones, Mundi Prensa; 2001
- Ley Federal de Carnes: Ley N° 22375. Digesto SENASA:
<https://digesto.senasa.gob.ar/items/show/780>
- Código Alimentario Argentino: <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>
- Manual de HACCP para la industria cárnica. Res. N° 134/96. Digesto SENASA:
<https://digesto.senasa.gob.ar/items/show/128?download=129>
- Sistemas de Gestión de Calidad en el Sector Agroalimentario BPM-POES-MIP-HACCP:
https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/bpa/bibliografia/Gestion_Calidad_Agroalimentaria_2016.pdf
- Tecnología de los Alimentos: <https://thefoodtech.com/tecnologia-de-los-alimentos/>
- INTA: LA PRODUCCIÓN DE CARNES EN LA ARGENTINA:
https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/origenes_evolucion_y_estadisticas_de_la_ganaderia/48-ProdCarneArg_esp.pdf
- COBB BROILER- MANAGEMENT GUIDE1- Cobb Broiler - Management Guide
https://www.cobbgenetics.com/assets/Cobb-Files/Broiler-Guide_English-2021-min.pdf





18) Cronograma de desarrollo de actividades – temas (tentativo):

Semana	tipo de clase	Temas Incluidos según puntos 16 y 17	Horas asignadas	Lugar	Docentes
1	Teóricas	Presentación Asignatura	3	Aula	Veuthey
		No se dictaron clases por licencia de la docente a cargo de la asignatura.	3	Aula	-
2		No se dictaron clases por licencia de la docente a cargo de la asignatura.	3	Aula	-
			3	Aula	-
3		No se dictaron clases por licencia de la docente a cargo de la asignatura.	3	Aula	-
	Teoría	Presentación Asignatura. Carne Aviar- Generalidades	3	Aula	López
4	Teoría	Criaderos- Producción aviar- Frigorífico de aves - Faena	3	Aula	López Magneago
	Teoría	Lectura de documentos relacionados con la legislación de alimentos cárnicos	3	Aula Virtual	Magneago
5	Trabajo Práctico 1	Resolución de consignas relacionadas a la teoría	3	Aula	Magneago-Rosatti
	Teoría	La producción primaria de carne vacuna	3	Aula	Rosatti Yaya
6	Seminario N°1- Taller	Búsqueda de información sobre aves de caza y de corral	3	Aula	López Magneago
	Trabajo Práctico 2	Propiedades fisicoquímicas de la carne Observación: Defectos de faenamiento	3	Laboratorio	Magneago Rosatti
7	Teoría	La carne. Composición de la carne y aspectos generales	3	Aula	Rosatti
	Seminario 1	Presentación sobre producción de aves de caza y de corral	3	Aula	Magneago
8	Teoría	Carne Porcina. Producción-faenamiento- conservación	3	Aula	Magneago Braidot
	Taller	Subproductos de la faena porcina	3	Aula	Magneago
9	Teoría	Chacinados	3	Aula	Magneago Rosatti
	Visita	Frigorífico de cerdos Faenamiento y análisis característicos	3	Industria	Magneago Rosatti Braidot





10	Teoría	Bubalinos y Subproductos	3	Aula	Rosatti Ruiz
	Trabajo Práctico 3	Elaboración de embutidos	3	Laboratorio	Magneago Rosatti
11	Seminario N° 2- Taller	Carnes no tradicionales- Producción- Faenamiento	3	Aula	Magneago
	Teoría	Conserva y envasado de carnes	3	Aula	Rosatti
12	Taller	Métodos tecnológicos actuales de conservación	3	Aula	Magneago
	Trabajo Práctico 4	Elaboración de conservas Cárnicas	3	Laboratorio	Magneago Rosatti
13	Seminario N°2	Presentación de carnes no tradicionales	3	Aula	Magneago Rosatti
	Teoría	Piscicultura	3	Aula	Magneago
14	Taller	Productos y subproductos pesqueros	3	Aula	Magneago Rosatti
	Taller	Productos pesqueros de río, y mar, composición nutricional e importancia en la alimentación	3	Aula	Magneago
15	Trabajo Práctico 5	Trabajo de integración	3	Aula	Magneago
	Taller	Cierre y evaluación de la asignatura	3	Aula	Rosatti Magneago

19) Metodología de la enseñanza:

- Mediante la presentación teórica de cada unidad en forma presencial, se proponen actividades vinculadas diversas, tales como: visitas a campo e industrias, talleres de producción, trabajos prácticos de laboratorio, coloquios y debates, seminarios de búsqueda e investigación, etc.
- La evaluación de la asignatura se realizará durante la trayectoria, mediante rúbricas relacionadas con el aprendizaje de contenidos mínimos y actividades realizadas durante el cursado.
- Las actividades realizadas serán de carácter presencial.
- Toda actividad con entrega de trabajos será registrada mediante la utilización del entorno virtual, el cual a su vez será utilizado para el aprovechamiento de material ofrecido por el docente.

20) Previsiones de seguridad durante las actividades:

Durante la realización de trabajos prácticos que impliquen su desarrollo en el





laboratorio, se utilizará guardapolvo y guantes de manera obligatoria.

Para toda aquella actividad que se realice en el ámbito de laboratorio, se deberá tener en cuenta las medidas que rigen en el Manual de Seguridad de Laboratorio del CU-RA: <https://www.cu-ra.unl.edu.ar/institucional/seguridad/>.

21) Requisitos para obtener la regularidad:

- 80 % de asistencia a clases teóricas.
- 80 % de asistencia a trabajos prácticos
- 100% de asistencia a visitas a industrias
- Realización y presentación oral del 100% de los informes de visitas a industrias
- Defensa oral del 100% de los Seminarios.

22) Régimen de Aprobación de la Asignatura:

A- Mediante examen final integrador en turnos de exámenes según Calendario Académico

A.1 para estudiantes regulares:

Examen oral sobre la totalidad de los contenidos de la asignatura.

A.2 para estudiantes libres:

Los/as estudiantes realizarán un examen escrito de hasta 2 hs de duración, que constará de la resolución de un caso en la industria y preguntas relacionadas a los trabajos prácticos desarrollados. Deberán aprobar, con un mínimo del 60%. Aprobada esta instancia, las y los estudiantes deberán rendir un examen oral sobre la totalidad de los contenidos de la asignatura. La nota final corresponderá al desarrollo de este último examen.

Mediante evaluación continua: No se ofrece

En todos los casos, el puntaje y la nota se ajustarán a la Escala de Calificaciones vigente en el ámbito de la Universidad Nacional del Litoral según Res. "C.S." n° 223/2006 y a lo establecido por el Régimen de Enseñanza del Centro Universitario Reconquista-Avellaneda en cuanto a los criterios institucionales para la asignación de notas de acuerdo al puntaje obtenido en la evaluación.

Puntaje obtenido	nota	concepto según Res. "C.S." n° 223/2006
0,00 a 1,49	1	INSUFICIENTE
1,50 a 2,49	2	INSUFICIENTE
2,50 a 3,49	3	INSUFICIENTE





3,50 a 4,49	4	INSUFICIENTE
4,50 a 5,98	5	INSUFICIENTE
5,99 a 6,49	6	APROBADO
6,50 a 7,49	7	BUENO
7,50 A 8,49	8	MUY BUENO
8,50 a 9,49	9	DISTINGUIDO
9,50 a 10,0	10	SOBRESALIENTE

23) **Información complementaria:** Debido a los tiempos de los profesionales invitados, las clases teóricas podrán variar en cuanto a las fechas previstas. Cada suceso será informado a través del foro del aula virtual de la asignatura.

Firma Profesor Responsable

