

Facultad: FICA
Carrera: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
Código del curso: IAI 745 PROCESAMIENTO DE CÁRNICOS
Período 2016-1

1. Identificación (*Sílabo maestro*)

Fabio Sebastián García Perugachi
Ingeniero Agroindustrial y de Alimentos
f.garcia@udlanet.ec

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 48 horas presenciales + 72 horas de trabajo autónomo.

Créditos – malla actual: 3

Profesor: Fabio Sebastián García Perugachi

Correo electrónico del docente (Udlanet): f.garcia@udlanet.ec

Coordinador: María Raquel Meléndez

Campus: Queri

Pre-requisito: PROCESAMIENTO DE LÁCTEOS

Co-requisito: NINGUNO

Paralelo: 1 y 2

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	X

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

2. Descripción del curso

La materia de procesamiento de cárnicos está enfocada en aplicar y experimentar con las herramientas obtenidas en asignaturas anteriores para comprender y aplicar la tecnología de procesamiento en el desarrollo de productos con valor agregado, y a resolver problemas cotidianos que se suscitan en el área de producción en pequeñas y medianas empresas del sector cárnico.

3. Objetivo del curso

Aplicar los procesos tecnológicos empleados en la industrialización de la carne para la elaboración de productos cárnicos comerciales.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso (*Sílabo maestro*)

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
Aplica la ciencia de los alimentos y la tecnología de equipos y materiales para los procesos de transformación de tejidos animales comestibles como materia principal.	2. Diseña, gestiona e implementa programas de seguridad e higiene industrial, para optimizar los procesos agroindustriales. 3. Formula nuevos productos y procesos agroindustriales tanto alimentarios como no alimentarios.	Inicial () Medio (x) Final ()

5. Sistema de evaluación (Docente completa sub componentes de evaluación)

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Reporte de progreso 1	35%
Sub componentes:.	
Controles de clase y tareas, informes de salidas técnicas	
15%	
Examen parcial 1	20%

Reporte de progreso 2	35%
Sub componentes:	
Informes de prácticas de laboratorios	15%
Examen parcial 2	20%
 Evaluación final	 30%
Sub componentes:	
Controles, deberes e informes	10%
Proyecto final	20%

Asistencia: *A pesar de que la asistencia no tiene una nota cuantitativa, es obligatorio tomar asistencia en cada sesión de clase. Además, tendrá incidencia en el examen de recuperación.*

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

Las metodologías y mecanismos de evaluación de acuerdo diferentes escenarios de aprendizaje:

6.1. Escenario de Aprendizaje presencial:

Las clases serán impartidas en la medida de lo posible de acuerdo a un método socrático para promover la participación activa de los estudiantes y construyan el conocimiento. Se trabajarán en grupos trabajos pequeños de laboratorio en cada práctica del curso para fomentar el trabajo colaborativo y la discusión de nociones expuestas en clase. Los métodos de evaluación de clase serán discusiones sobre temas del curso, controles de clase y exámenes escritos.

6.2. Entorno de aprendizaje autónomo virtual:

Los estudiantes tendrán acceso a un aula virtual donde se expondrán materiales de apoyo para el curso, se realizarán talleres de análisis de textos y foros de discusión en línea para fomentar el análisis de textos o temas vinculados al curso de Procesamiento de cárnicos. El trabajo autónomo se completa con la elaboración de informes de las prácticas de laboratorio que se entregarán en la plataforma Turnitin. Estos informes científicos /técnicos pretenden que los

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)



estudiantes aprendan a organizar, analizar y resumir información generada por ellos mismos en las sesiones prácticas del curso.

Otros MdEs que serán realizados de manera virtual son talleres de lectura y análisis del contenido bibliográfico.

6.3. Entorno de aprendizaje autónomo:

Los estudiantes como se menciona antes, disponen de material de lectura y estudio en el aula virtual. Deben ser responsables de revisar los documentos de apoyo de clase para revisar conceptos y profundizar el conocimiento con otros recursos.

El conocimiento se debe profundizar utilizando el libro principal de referencia para este curso, así como el resto de recursos de bibliográficos que se presentan en este sílabo. Los recursos de la biblioteca de la UDLA están disponibles para consulta y trabajo autónomo de los estudiantes de la Universidad. Se realizarán también búsquedas de información relevante en fuentes de referencia pertinentes.

Todos los trabajos o métodos de evaluación que no tengan una evaluación simple y directa, contarán con una rúbrica que estará accesible para el estudiante en el aula virtual del curso.

7. Temas y subtemas del curso

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	TEMAS	SUBTEMAS
Aplica la ciencia de los alimentos y la tecnología de equipos y materiales para los procesos de transformación de tejidos animales comestibles como materia principal. Diseña y formula productos y procesos innovadores con uso de herramientas de validación que permitan la introducción y aceptación del mercado. Relaciona los riesgos físicos, químicos y microbiológicos con la naturaleza de los alimentos y los procesos productivos.	Calidad de la carne: parámetros físico - químicos.	Propiedades físico - químicos de la carne. Materias primas cárnicas - Clasificación y usos industriales Materias primas no cárnicas - Clasificación y usos industriales.
	Métodos de conservación de la carne.	Procesos de conservación por reducción de aw: Salazón - curado, ahumado, deshidratación. Procesamiento de frutas y hortalizas Procesos de conservación por tratamientos térmicos: Cocción, refrigeración, congelación. Procesos de conservación por acidificación de productos.
	Elaboración de masas cárnicas.	Los embutidos - Clasificación Preparación de emulsiones y otras masas cárnicas - Maquinaria. Envasado y embalaje de productos cárnicos.

	Tecnología de procesamiento de la carne.	<p>Productos cárnicos curados y ahumados.</p> <p>Elaboración de productos cárnicos de pasta fina.</p> <p>Elaboración de productos cárnicos de pasta gruesa.</p>
	Desarrollo de nuevos productos.	<p>Criterios de desarrollo de productos.</p> <p>Desarrollo de nuevos productos.</p> <p>Evaluación y reformulación de prototipos.</p>

8. Planificación secuencial del curso

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Semana 1.					
1	1. Calidad de la carne: parámetros físico - químicos.	<p>1.1. Propiedades físico - químicos de la carne.</p> <p>1.2. Materias primas cárnicas - Clasificación y usos industriales.</p> <p>1.3. Materias primas no cárnicas - Clasificación y usos industriales.</p>	<p>Presentación magistral: Sobre los usos industriales y parámetros de calidad de la carne, materiales e insumos utilizados en la industria cárnica.</p> <p>Foro virtual: 3 intervenciones fundamentadas (rúbrica)</p>	Preparación de laboratorio: Propiedades físico-químicas de la carne.	- Exámenes práctico teóricos.
Semana 2.					
		1.1. Propiedades físico - químicos de la carne.	<p>Diálogo Socrático sobre los usos industriales y parámetros de calidad de la carne, materiales e insumos utilizados en la industria cárnica.</p> <p>Clase práctica – laboratorio sobre los parámetros físico químicos de la carne.</p>	<p>Desarrollo de informes de laboratorio: Propiedades físico-químicas de la carne.</p> <p>Revisión de las normas correspondientes.</p>	- Portafolio de informes de laboratorio.
Semana 3.					
2	2. Métodos de conservación de la carne.	2.1. Procesos de conservación por reducción de aw: Salazón - curado, ahumado, deshidratación.	<p>Presentación magistral sobre los métodos de conservación de la carne.</p> <p>Salida de campo - Quito</p>	Preparación de laboratorio: Ablandamiento y curado.	- Exámenes práctico teóricos.

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)



		2.2. Procesos de conservación por tratamientos térmicos: Cocción, refrigeración, congelación. 2.3. Procesos de conservación por acidificación de productos.	Foro virtual: 3 intervenciones fundamentadas (rúbrica)		
Semana 4.					
		2.1. Procesos de conservación por reducción de aw: Salazón - curado, ahumado, deshidratación.	Diálogo Socrático sobre los métodos de conservación de la carne. Clase práctica – laboratorio sobre los procesos de conservación de la carne.	Desarrollo de informes de laboratorio: Ablandamiento y curado. Revisión de las normas correspondientes Preparación de laboratorio: Horneados y crudos congelados.	
Semana 5.					
		2.2. Procesos de conservación por tratamientos térmicos: Cocción, refrigeración, congelación.	Diálogo Socrático sobre los métodos de conservación de la carne. Clase práctica – laboratorio sobre los procesos de conservación de la carne.	Desarrollo de informes de laboratorio: Horneados y crudos congelados. Revisión de las normas correspondientes	- Portafolio de flujo de procesos. - Portafolio de informes de laboratorio. - Portafolio de normas técnicas empleadas.
Semana 6. PROGRESO I (35%)					
Semana 7.					
3	3. Elaboración de masas cárnicas.	3.1. Los embutidos – Clasificación 3.2. Preparación y uso de masas cárnicas, salmueras, tripas y embalajes, y maquinaria. 3.3. Envasado y embalaje de productos cárnicos.	Presentación magistral sobre la elaboración de masas cárnicas. Foro virtual: 3 intervenciones fundamentadas (rúbrica)	Revisión de lecturas sobre elaboración de masas cárnicas.	- Exámenes práctico teóricos.
Semana 8.					
		3.2. Preparación y uso de masas cárnicas, salmueras, tripas y embalajes,	Diálogo Socrático sobre la elaboración de masas cárnicas.	Taller de formulación y reformulación para elaboración de	

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)



		y maquinaria.	Salida de Campo – Sto. Domingo	masas cárnicas.	
Semana 9.					
4	4. Tecnología de procesamiento de la carne.	4.1. Productos cárnicos curados y ahumados. 4.2. Elaboración de productos cárnicos de pasta fina. 4.3. Elaboración de productos cárnicos de pasta gruesa.	Presentación magistral sobre los procesos de transformación e industrialización de la carne. Foro virtual: 3 intervenciones fundamentadas (rúbrica)	Preparación de laboratorio: Ahumados.	- Exámenes práctico teóricos.
Semana 10.					
		4.1. Productos cárnicos curados y ahumados.	Clase práctica – laboratorio sobre los procesos de transformación de la carne.	Desarrollo de informes de laboratorio: Ahumados. Revisión de las normas correspondientes Preparación de laboratorio: Escaldados de pasta fina.	
Semana 11.					
		4.2. Elaboración de productos cárnicos de pasta fina.	Clase práctica – laboratorio sobre los procesos de transformación de la carne.	Desarrollo de informes de laboratorio: Escaldados de pasta fina. Revisión de las normas correspondientes Preparación de laboratorio: Crudos de pasta gruesa.	
Semana 12.					
		4.3. Elaboración de productos cárnicos de pasta gruesa.	Clase práctica – laboratorio sobre los procesos de transformación de la carne.	Desarrollo de informes de laboratorio: Crudos de pasta gruesa. Revisión de las normas correspondientes Preparación de laboratorio: Crudos de pasta gruesa.	

Semana 13. PROGRESO II (35%)					
Semana 14.					
		4.3. Elaboración de productos cárnicos de pasta gruesa.	Clase práctica – laboratorio sobre los procesos de transformación de la carne.	Desarrollo de informes de laboratorio: Crudos de pasta gruesa. Preparación de laboratorio: Cocidos de pasta gruesa. Revisión de las normas correspondientes	
Semana 15.					
		4.3. Elaboración de productos cárnicos de pasta gruesa.	Clase práctica – laboratorio sobre los procesos de transformación de la carne.	Desarrollo de informes de laboratorio: Cocidos de pasta gruesa. Revisión de las normas correspondientes	- Portafolio de flujo de procesos. - Portafolio de informes de laboratorio. - Portafolio de normas técnicas empleadas.
Semana 16.					
5	5. Desarrollo de nuevos productos.	5.1. Criterios de desarrollo de productos. 5.2. Desarrollo de nuevos productos.	Clase magistral sobre el desarrollo e innovación de nuevos productos. Foro virtual: 3 intervenciones fundamentadas (rúbrica) Salida de Campo	Revisión de lecturas sobre el desarrollo e innovación de productos. Desarrollo del proyecto final.	- Exámenes práctico teóricos.
Semana 17.					
		5.3. Evaluación y reformulación de prototipos.	Diálogo Socrático sobre el desarrollo e innovación de productos.	Desarrollo del proyecto final.	- Proyecto final
Semana 18. PROGRESO III (30%)					

9. **Normas y procedimientos para el aula** Las normas generales de respeto y comportamiento en el curso responden a las disposiciones de conducta y ética de la Universidad de las Américas.

Algunas disposiciones a considerar en el Aula de clase:

1. Una vez que se ha tomado lista en el salón de clase, ningún otro estudiante podrá ingresar al aula.
2. La entrega de deberes se realizará en las plataformas correspondientes (aula virtual o turnitin) y no se permitirá la entrega tardía de tareas o trabajos.

Formato estándar sílabo versión #4
(Junio 2015)

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)

3. La comunicación entre los participantes del curso se realizará mediante el aula virtual o el correo electrónico de la universidad: udlanet.
3. La asistencia a laboratorios o salidas de campo son obligatorias. Si el estudiante no asiste a una clase práctica o a una salida de campo, no podrá entregar el informe correspondiente y por lo tanto recibirá una nota de 1.00/10.
4. Durante las sesiones de laboratorio se deberá proceder con respeto por el trabajo de los demás, honestidad y orden. Los estudiantes deben presentar resultados generados durante la práctica en los informes de laboratorio. Aquel que no se presenta o no pueda realizar el laboratorio práctico no podrá presentar informe (esto se aplica de igual forma para salidas técnicas)
5. La hora de llegada a los laboratorios y a clases debe ser puntual, porque una vez que se tome lista, ya no se admitirá el ingreso de estudiantes ni se admitirán llegadas tardías. Para poder realizar la práctica de trabajo el estudiante debe haber consultado sobre el tema de la práctica de acuerdo a las preguntas entregadas y al procedimiento de laboratorio.
6. Se calificará con una sanción de -3 puntos los trabajos que en la plataforma Turnitin tengan una similitud mayor al 15%. Los trabajos que muestran una similitud mayor a 40% no serán evaluados y el trabajo recibirá una nota de 1.00/10.

10. Referencias bibliográficas

10.1. Principales.

- Bremner, A.S. (1981) Higiene e inspección de carne en aves. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, España. Páginas 41 – 61.
- James, S. J., James, C. (2002). Meat refrigeration. Woodhead Publishing Limited. Cambridge, Inglaterra. Páginas 71 – 78, 231, 248.
- Preuss, B. (1991). Fundamentos de la inspección de carnes. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, España. Páginas 130 – 150.
- Wirth, F. (1992). Tecnología de los embutidos escaldados. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, España. Páginas 107 – 170.

10.2. Referencias complementarias.

- Rust, R.E. (1975). Sausage and processed meats manufacturing. American Meat Institute. Iowa, United States.
- Wilson, (xxxx). Inspección práctica de la carne. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, España.
- Multon, J.L. (2000). Aditivos y auxiliares de fabricación en la industria agroalimentaria. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, España.
- Lewis, M.J. (1993). Propiedades físicas de los alimentos y de los sistemas de procesado. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, España.
- <http://www.codexalimentarius.org/normas-oficiales/es/>
- <http://www.inen.gob.ec/>
-

11. Perfil del docente

Nombre de docente: Fabio Sebastián García Perugachi

Egresado - Máster en Gerencia Empresarial de la Facultad de Ciencias Administrativas, Escuela Politécnica Nacional, Ecuador.

Ingeniera Agrónoma de la Universidad de las Américas - Ecuador.

Contacto: f.garcia@udlanet.ec . Teléfono: 3970 000 y extensión: 789

Horario de atención al estudiante: Lunes a jueves 9:00 a 13:30 y 14:30 a 18:00.