



FORMATO: DPyDE01
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
División de Docencia
Dirección de Planeación y Desarrollo Educativo

PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

Instituto:

DES DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

Licenciatura en:

INGENIERIA EN ALIMENTOS

1.- Nombre de la asignatura:

PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS CARNICOS

2.- Semestre:

SEPTIMO

3.- Carga horaria semanal:

3.1. Teoría	3.2. Práctica	3.3. Total	3.4. Créditos
3	3	6	9

4.- Seriación:

4.1 Asignatura antecedente	4.2 Asignatura consecuente
Ninguna	Ninguna

5.- Objetivo general de la asignatura:

El creciente interés en el estudio científico de la carne, al ser uno de los principales productos de la Agroindustria, ha surgido al reconocerse el hecho de que la calidad de la carne y de los productos cárnicos se halla determinada por diferentes factores y circunstancias que comienzan con las condiciones de sacrificio de los animales de abasto, y culminan con el consumo. El objetivo de ésta asignatura es identificar las condiciones de obtención y manipulación de la carne, la estructura y composición del músculo, los parámetros fisicoquímicos y atributos sensoriales que definen la calidad de la carne, así como el estudio de los procesos tecnológicos implicados en la conservación y procesado de la carne y productos cárnicos.

6.- Unidades del programa

6.1 Número de Unidad	6.2 Temas, Subtemas y/o Tópicos que contiene el programa	6.3 Objetivos de la Unidad	6.4.	6.5 Número de referencia Bibliográfica	6.6 Tiempo estimado en horas por subtema	
			Recursos didácticos necesarios		Horas	Acumulado

1. Ciencia de la Carne

1	1. INTRODUCCIÓN 1.1 La Carne como Alimento 1.2 Importancia de la industria cárnica en el mundo y en México	El estudiante comprenderá la importancia de la industria cárnica en México y el Mundo.	Pizarrón y acetatos	2, 7,8,9,12,	.30 .30	.30 1.00
---	--	--	---------------------	-----------------	------------	-------------

2	2. ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN Y BIOQUÍMICA DEL MÚSCULO.	El alumno conocerá la estructura y funcionamiento del músculo y sus componentes, así mismo comprenderá el proceso de conversión de músculo a carne y su efecto sobre la maduración de la misma.	Acetatos, pizarrón			
	2.1. Estructura y composición del músculo.			1,4,5,	.30	2.00
	2.1.1. Composición química del músculo			2,	.30	2.30
	2.1.2. Macro y micro estructura del tejido muscular			4,5,	.30	3.00
	2.1.3. Tejido conectivo, graso y óseo			4,5,	.40	3.40
	2.1.4. Tipos de fibras musculares					
	2.2. Proteínas del músculo					
	2.2.1. Miofibrilares					
	2.2.2. Sarcoplasmicas				.40	4.20
	2.2.3. Tejido conectivo					
	2.3. Transformación de músculo a carne				.40	5.00
	2.3.1. Contracción - relajación muscular				.30	5.30
	2.3.2. Rigor mortis				1.00	6.30
2.3.3. Maduración o ablandamiento postmortem de la carne		1.00	7.30			
2.3.3.1. Proteólisis enzimática						
2.3.3.2. Ablandamiento artificial de la carne						

3	3. CALIDAD DE LA CARNE	Tendrá conocimiento de los factores que afectan la calidad de la carne y su efecto sobre los principales atributos sensoriales de la misma. Así mismo determinará las características fisicoquímicas y sus propiedades funcionales.	Power ppt. Acetatos pizarrón	1,4,5,6,	.30	8.30	
	3.1. Concepto de calidad de carne				.45	9.15	
	3.2. Atributos sensoriales						
	3.2.1 Aroma y sabor						
	3.2.2. Color						
	3.2.3. Dureza						
	3.2.4. Jugosidad						
	3.3. Factores que afectan la calidad de la carne				.45	10.00	
	3.3.1. Factores <i>antemortem</i>						
	3.3.2. Factores <i>postmortem</i>						
	3.4. Determinaciones físico - químicas de la calidad de la carne			Prácticas en laboratorios	6, 6ª ,10,	8.00	18.00
	3.4.1 pH						
	3.4.2. CRA						
3.4.3. Textura							
3.4.5. Color							
3.4.6. Otros							
3.5. Propiedades funcionales de las proteínas cárnicas.				1.0	19.00		
3.5.1. Capacidad emulsificante				.30	19.30		
3.5.2. Capacidad gelificante				.30	20.00		
3.5.3. Estabilidad de la grasa				.30	20.30		

2. Tecnología de la carne

5	4. OBTENCIÓN DE LA CARNE	Identificar los diferentes métodos de sacrificio y diferenciar los sistemas de clasificación de canales así como los métodos de conservación.	Acetatos Videos Prácticas en Laboratorio Visitas a rastros	6^a,	1.00	25.00
	4.1 Sacrificio del animal				4.00	29.00
	4.1.1. Manejo antemortem del animal				1.00	30.00
	4.1.2. Insensibilización y aturdimiento					
	4.1.3. Proceso de sacrificio					
	4.2. Características de la canal y despiece					
	4.2.1. Clasificación de canales					
	4.2.2. Métodos de despiece					
	4.3. Conservación de la carne por frío					
	4.3.1. Refrigeración de la carne					
4.3.2. Congelación de la carne						
4.3.3. Envasado de la carne						
6	5. PROCESAMIENTO DE LA CARNE	Conocer los diferentes procesos de transformación de la carne, e identificar los posibles defectos en la elaboración de productos.	Power pnt. Acetatos Practicas en laboratorio Visita e empresas	3, 6, 6^a, 13,	1.0	31.00
	5.1. La carne como materia prima				1.30	32.30
	5.2. Componentes no Cárnicos				1.0	33.30
	5.2.1. Ingredientes y aditivos					
	5.2.2. Fundas para embutidos				20.00	53.30
	5.3. Clasificación de productos cárnicos					
	5.4. Proceso de curado					
	5.4.1. Inyección, Inmersión, Masajeo				1.00	54.30
	5.5. Proceso de cocimiento					
	5.6. Proceso de emulsión				10.00	64.30
5.7. Técnicas de ahumado	10.00	74.30				
5.8. Defectos de productos Cárnicos	1.30	76.00				

7.- Estrategias de enseñanza-aprendizaje:

AFI, mapas conceptuales, Ilustraciones,

8.- Formas de evaluación:

Examen escrito (3)	30 %
Seminario de investigación	20 %
Reportes de práctica	30%
Examen Global	20%

9.- Bibliografía:

BÁSICA:

- 1) Warris, P.D. 2000. Meat Science. An introductory text. CABI publishing. New York, NY. USA.
- 2) Forrest, J.C., E.D. Aberle, H.D., Hendrich, y M.D. Judge. 1979. Fundamentos de Ciencia de la carne. Ed. Acriba. Zaragoza, España.
- 3) Frey, W. 1995. Fabricación fiable de embutidos. Ed. Acriba. Zaragoza, España.
- 4) Lawrie, R.A. 1998. Lawrie's Meat Science. Woodhead Publishing Limited. Suffolk, UK.
- 5) López de Torre, G. Y B.M. Carballo García. 1991. Manual de bioquímica y tecnología de la carne. Vicente Editores. Madrid, España.
- 6) Guerrero Legarreta, I., Ponce Alquicira, E., Perez Chabela M.L. 2002. Curso practico de tecnología de carnes y pescado. UAM. México. DF.
- 6ª) González –Tenorio R. 2003. Manual de prácticas de Tecnología de la Carne.

COMPLEMENTARIA:

- 7) Revista Carnetec. Marketing and Technology Group Inc.
- 8) Revista Carnilac Industrial. Alfa editores.
- 9) Revista Mundo lácteo y cárnico.
- 10) Meat Science. Elsevier.
- 11) Journal Animal Science. ASAS.
- 12) Eurocarne.
- 13) Consultas por internet

10.- Perfil profesiográfico:

El profesor que ofrezca este curso deberá tener como formación académica la licenciatura en Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería en Alimentos, Ingeniero Bioquímico en Alimentos, Médico Veterinario Zootecnista u otras relacionadas a esta área, y/o posgrado en Ciencia de la Carne, Ciencia de Alimentos, preferentemente con experiencia en la industria cárnica.

11.- Nombres de quienes elaboraron el programa

Mtro. Roberto González Tenorio
Mtro. Sergio Soto Simental
Dr. Javier Mateo Oyagüe

12.- Fecha de última actualización

Septiembre de 2004