

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA

PROGRAMAS DE ESTUDIO
OCTAVO O NOVENO SEMESTRE

Asignatura PRODUCTOS CÁRNICOS	Ciclo TERMINAL Y DE PRE- ESPECIALIZACIÓN	Área PROCESOS DE ALIMENTOS	Departamento ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA
--	---	---	---

HORAS/SEMANA

OPTATIVA	Clave 0177	TEORÍA 3 h	PRÁCTICA 0 h	CRÉDITOS 6
-----------------	-------------------	-------------------	---------------------	-------------------

Tipo de asignatura:	TEÓRICA
Modalidad de la asignatura:	CURSO

ASIGNATURA PRECEDENTE: Ninguna

ASIGNATURA SUBSECUENTE: Ninguna

OBJETIVO(S):
Conocer la importancia de la carne en la dieta humana.
Analizar la situación actual de la producción y consumo de carne y de productos cárnicos.
Identificar las fuentes de carne para consumo humano y los factores que determinan su calidad.
Identificar los puntos críticos para el manejo adecuado de la carne en la industria.
Explicar los fundamentos fisicoquímicos y biológicos de los cambios que sufre la carne durante el sacrificio, la maduración y los principales procesos de conservación.
Explicar la funcionalidad de cada ingrediente de las formulaciones cárnicas y sus implicaciones nutricias, toxicológicas, sensoriales y normativas.
Discriminar los procesos de elaboración de productos cárnicos (operaciones, tratamientos previos y los posteriores).
Identificar los puntos de control en cada etapa del proceso.

UNIDADES TEMÁTICAS

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD
4T	1. IMPORTANCIA DE LA CARNE EN LA DIETA HUMANA 1.1. Factores nutricionales, toxicológicos y culturales. 1.2. Fuentes de carne para consumo humano y factores de calidad. 1.3. Panorama general de la producción y consumo de productos cárnicos en México. 1.4. Componentes de la carne.
4T	2. ASPECTOS DE SANIDAD Y SEGURIDAD 2.1. Microbiología de la carne. 2.2. Estabilidad y conservación de carnes y sus derivados. 2.3. Principales residuos químicos presentes en la carne que afectan la salud humana.
10T	3. TECNOLOGÍA DE LA CARNE 3.1. Conservación por frío: refrigeración. Cadena de frío. Congelación y ultracongelación. Efectos de proceso y de descongelación. 3.2. Curado. Principios, efectos y agentes. El color de la carne y sus derivados. 3.3. Tratamientos térmicos: cocción y enlatado. 3.4. Otros métodos: ahumado, salado y secado, reducción de tamaño de partícula. Atmósferas controladas. Radiaciones. 3.5. Combinación de procesos. 3.6. Empaques.

16T	4. METODOS DE CONSERVACION DE LA CARNE 4.1. Productos refrigerados y congelados. 4.2. Pastas y emulsiones. 4.3. Productos curados, ahumados y encurtidos. 4.4. Productos inyectados y masajeados. 4.5. Productos fermentados y madurados. 4.6. Productos cocidos y enlatados. 4.7. Otros productos: semipreparados, rellenos, cubiertos. 4.8. Tendencias actuales. 4.9. Formulaciones: ingredientes, aditivos y funcionalidad.
6T	5. DESARROLLO DE PRODUCTOS CÁRNICOS 5.1. Características del mercado. 5.2. Formulaciones: ingredientes, aditivos y funcionalidad. 5.3. Productos regionales, especiales, y otros. 5.4. Tendencias del mercado en el área.
8T	6. CONTROL DE CALIDAD DE LA CARNE Y SUS DERIVADOS 6.1. Control de procesos. 6.2. Control de productos. 6.3. Métodos oficiales de análisis. 6.4. Otros métodos. Ventajas y limitaciones. 6.5. Legislación.

SUMA: 48T

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Hui, Y.H., Guerrero Legarreta, I. & Rosmini, M.R. Ciencia y Tecnología de Carnes. Editorial Limusa, México, 2010.
2. Lawrie, R.A. & Ledward, D.A. Lawrie's Meat Science, 7th edition, Woodhead Publishing, Cambridge, U.K. 2006.
3. Mastyn Brown. HACCP in the Meat Industry. CRC Press, Boca Raton – Florida, 2000.
4. Ranken, M.D. Handbook of Meat Product Technology. Vols. 1 & 2. Blackwell Science, 2000.
5. Richardson R.I. & Mead G. C. Poultry Meat Science. Cabi Publishing, U.K., 1999.
6. Shahidi F. Flavor of Meat, Meat Products and Seafoods. 2nd. edition. Aspen Publishers, Inc. New York, 1998.
7. Warris, P.D. Science Meat: An Introductory Text. Cabi Publishing. U.K. 2000.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Association of Official Analytical Chemists. Official Methods of Analysis, 16th edition, Arlington, EUA, 1997.
2. Sams, A.R. (editor). Poultry Meat Processing. Lewis Publishing, Boca Raton, FL, 2000.
3. Pearson, A.M. & Dutson T.R. (editors) Quality Attribute and their Measurement in Meat, Poultry and Fish Products. Advances in Meat Research, Vol. 9, Aspen Publishers, New York, 1994.
4. Barbut, S. Poultry Products Processing. An Industry Guide. CRC Press. Boca Raton – FL, 2001.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

El curso se impartirá mediante exposición oral participativa, discusiones de artículos y seminarios presentados por los alumnos. También se realizarán visitas a industrias del ramo.

FORMA DE EVALUAR

La participación en clase y la presentación de los seminarios. Exámenes parciales.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA

Ingenieros en Alimentos, Químicos de Alimentos, Maestros en Ciencias y Doctores con experiencia en Tecnología de Productos Cárnicos.