

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA DE LOS ALIMENTOS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
2331099	TECNOLOGIA DE CARNES		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 4.0	2122083		VIII-XII	

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Reconocer los principales parámetros que influyen en la calidad de la carne y de los productos cárnicos. Además de aplicar las herramientas y los procesos alimentarios que involucren a las carnes rojas, considerando los diferentes criterios de normatividad nacional e internacional.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Justificar la importancia de los métodos de sacrificio humanitario para especies mayores y menores.
- Identificar los cambios postmortem y su relación con la calidad de la carne.
- Reconocer a la carne como material nutritivo y funcional para el desarrollo de productos procesados.
- Describir las ventajas y desventajas de los diversos métodos de conservación de la carne y de los productos cárnicos.
- Proponer alternativas para la conservación de carne y productos procesados.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción.

1.1 Situación de la industria cárnica en México y el mundo.

1.2 Producción de carnes en México.

2. Los Animales de carne.

2.1 Especies y razas de animales de carne.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547
Norma Tondero Lopez
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA DE LOS ALIMENTOS	2/ 4
CLAVE	2331099	TECNOLOGIA DE CARNES

- 2.2 Cortes de canales.
 - 2.3 Clasificación de canales: Parámetros objetivos y subjetivos.
 - 3. Insensibilización y matanza.
 - 3.1 Métodos de matanza e insensibilización.
 - 4. Estructura del músculo y cambios postmortem.
 - 4.1 Estructura y composición del tejido muscular.
 - 4.2 Conversión de músculo a carne.
 - 4.3 Fenómenos que causan carne de mala calidad: PSE, DFD, acortamiento por frío y rigor de descongelación.
 - 5. Proceso de maduración.
 - 5.1 Enzimas endógenas.
 - 5.2 Enzimas exógenas.
 - 6. Parámetros de calidad de la carne.
 - 6.1 Color.
 - 6.2 Textura.
 - 6.3 pH y CRA.
 - 6.4 Olor y sabor.
 - 7. Productos cárnicos.
 - 7.1 Emulsiones cárnicas, definición y procesos de elaboración.
 - 7.2 Clasificación de productos cárnicos y funcionalidad de ingredientes.
 - 7.3 Productos cárnicos no emulsionados.
 - 8. Métodos de conservación de carne.
 - 8.1 Métodos tradicionales: refrigeración, congelación, salado, secado, curado, tratamiento térmico.
 - 8.2 Tecnologías emergentes: altas presiones, radiaciones, calentamiento óhmico, etc.
 - 8.3 Sistemas y materiales en la industria cárnica.
 - 9. Normatividad en la Industria cárnica.
 - 9.1 Normas mexicanas para carne y productos cárnicos.
 - 9.2 Legislación internacional.
- A juicio del profesorado se podrán realizar las siguientes prácticas:
- 1. Determinación de parámetros fisicoquímicos de calidad de carne fresca de diferentes especies animales.
 - 2. Elaboración de emulsiones cárnicas: Textura, color y uso de extensores.
 - 3. Elaboración de productos cárnicos crudos. Efecto del secado.
 - 4. Calidad de productos procesados: Cloruro de sodio, sulfitos, nitritos y fosfatos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA DE LOS ALIMENTOS	3 / 4
CLAVE	2331099	TECNOLOGIA DE CARNES

5. Proyecto: Diseño y elaboración de un producto cárnico funcional.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio de la unidad de enseñanza-aprendizaje, el profesorado presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. El profesorado generará los escenarios para el aprendizaje, utilizando recursos didácticos diversos como lecturas, medios audiovisuales, así como tecnologías de la información y comunicación.

Las prácticas comprenden actividades en grupo que estudian los parámetros de calidad de la carne y de los productos cárnicos, además de la elaboración de productos cárnicos. Los resultados encontrados serán analizados y discutidos en sesiones específicas para ello. El alumnado leerá, presentará y discutirá artículos en temas seleccionados.

Esta Unidad de Enseñanza-Aprendizaje podrá impartirse en modalidad presencial, remota o mixta dependiendo de las condiciones que prevalezcan en el momento. Es recomendable que el profesorado se apoye en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Incluirá al menos dos evaluaciones periódicas y a juicio del profesorado, una evaluación terminal. Las evaluaciones podrán realizarse por medio de la participación del alumnado, evaluaciones escritas, tareas, reportes escritos, exposiciones, rúbricas, listas de cotejo, portafolios de evidencias, simulaciones y escenarios, entre otros. Los factores de ponderación serán a juicio del profesorado y se darán a conocer al inicio de la unidad de enseñanza-aprendizaje.

Evaluación de Recuperación:

Consistirá en una evaluación escrita que, a juicio del profesorado, incluya todos los contenidos del programa o sólo aquellos que no fueron cumplidos durante el trimestre.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Necesaria:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547
Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA DE LOS ALIMENTOS	4 / 4
CLAVE	2331099	TECNOLOGIA DE CARNES

1. Nollet, M. L. y Toldra, F. (2006). Advanced Technologies for Meat Processing, EUA: CRC Taylor & Francis.
2. Hui, Y., Guerrero, I., Rosmini, M. (2006). Ciencia y Tecnología de Carnes. Editorial LIMUSA. Ciudad de México, México.
3. Lawrie, R.A. (1998). Ciencia de la Carne. Editorial Acribia, Zaragoza, España.
4. Price, J.F. y Schweigert, D.S. (1994). Ciencia de la Carne y de los Productos Cárnicos. Editorial Acribia, Zaragoza, España.
5. Ponce, E., Pérez-Chabela, M.L. (2013). Curso Práctico de Tecnología de Carnes. Universidad Autónoma Metropolitana.
6. Aberle, E.D., Forrest, J.C., Gerard, D., Mills, E.W., Hedrick, H.B., Judge, M.D., Merkel, R.A. (2001). Principles of Meat Science. 4a. Edición Kendall Hunt Publishing Company, U.S.A.

Recomendable:

1. Kerth, C.R.K. (2013). The Science of Meat Quality. John Wiley & Sons, Incorporated, U.S.A.
2. Toldrá, F. (2017). Lawrie's Meat Science. Eight edition. Woodhead Publishing, U.S.A.
3. Bekhit, A.D. (2017). Advances in Meat Processing Technology. Boca Raton, CRC Press, U.S.A.
4. Hui, Y.H., Clark, S., Cross, N. (2007). Handbook of Food Products Manufacturing: Health, Meat, Milk, Poultry, Seafood and Vegetables. John Wiley & Sons, U.S.A.

Revistas:

Journal of Food Science.
Journal of Food Science and Agriculture.
Journal of Muscle Foods.
Meat Science.
Nacameh.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO