



**UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
MAESTRIA EN CIENCIA ANIMAL**

Programa de estudios

0. Nombre de la experiencia educativa

Ciencia de la Carne

1. Modalidad

Curso - Taller

2. Valores de la experiencia educativa

2.1 Horas de teoría	2.2 Horas de práctica	2.3 Total de horas	2.4 Valor en créditos
3	2	75	8

3. Fecha

3.1 Elaboración	3.2 Modificación
Febrero de 2013	

4. Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación.

Violeta Trinidad Pardiño Sedas, David Itzcoatl Martínez Herrera, Dora Romero Salas, Argel Flores Primo, Álvaro Enrique de Jesús Peniche Cardeña.

5. Descripción

Esta experiencia educativa (EE) forma parte del Programa de Maestría en Ciencia Animal de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Veracruzana.

La EE es optativa y se sugiere sea cursada en el segundo período académico después de haber cursado y acreditado como prerrequisito la EE de Bioquímica General a nivel posgrado. La EE integra y orienta al estudiante a la aplicación del método científico para desarrollar investigación, analizar e integrar información, generar y difundir conocimiento en el área de la Ciencia de la Carne. Los contenidos son abordados de manera presencial para su análisis y discusión y posterior aplicación en el desarrollo de un proyecto de investigación.

6. Justificación

Dentro del sector agroalimentario, la industria cárnica es la más destacada por su volumen económico (alrededor del 30% de toda la industria alimentaria), por la complejidad de sus problemas y porque es una de las industrias sobre la cual los consumidores tienen mayores expectativas y exigencias por la calidad de la carne fresca y de sus derivados. Aunado a lo anterior se encuentra su enorme potencial de transformación.

La EE pretende contribuir a la formación de maestros en ciencias que tengan la habilidad de generar conocimientos para resolver problemas relacionados con aspectos científicos de la producción del músculo y demás tejidos que se emplean como carne y que adquiera una completa comprensión de las propiedades fundamentales de los tejidos que constituyen la carne y que determinan su calidad y

permiten su industrialización, en apego a las buenas prácticas de manufactura de modo que aseguren su inocuidad, calidad y valor nutricional, en el contexto del bienestar animal y el cuidado del ambiente.

7. Unidad de competencia

El estudiante comprende los fenómenos moleculares de la transformación del músculo en carne, los factores ante- y post-mortem que influyen en la calidad microbiológica, sensorial y funcional de la carne en la cadena de producción. Desarrolla criterios sanitarios y tecnologías que coadyuven a la conservación de la carne y mejoramiento de la calidad, así como su relación con el bienestar animal hacia una producción más ética y armónica con el medio ambiente y más ajustada a las Normas Oficiales Mexicanas.

8. Articulación de los ejes

El estudiante conoce y comprende los factores genéticos, productivos, zoonosológicos y tecnológicos que pueden modificar la calidad de la carne y de subproductos, y el de los sistemas de valoración de la calidad (eje teórico), resuelve estudios de caso basados en la investigación y a través del análisis, la síntesis y la reflexión, e integra un diagnóstico (eje heurístico), con una visión innovadora y creativa, liderazgo, con capacidades de comunicación y de trabajo colectivo con calidad, con respeto y ética profesional (eje axiológico).

9. Saberes

9.1 Teóricos	9.2 Heurísticos	9.3 Axilógicos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo y evolución de la producción de la carne. 2. Crecimiento y composición corporal de los animales. 3. Estructura, composición química y función del músculo. 4. Mecanismos de la contracción y relajación muscular. Regulación energética. 5. Tipos de músculos y fibras musculares. 6. Cambios post-mortem en el músculo y su conversión en carne. 7. Calidad de la carne. 8. Manejo post-mortem de la canal y la calidad de la carne. 9. Mejoramiento de la canal y de la calidad de la carne mediante selección genética. 10. Estimación de la calidad comestible de la carne. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y crítica de textos en forma oral y/o escrita • Aplicación de estrategias de comunicación • Argumentación • Asociación de ideas • Autoaprendizaje • Búsqueda de información bibliográfica, hemerográfica y de internet • Resolución de problemas • Elaboración de Encuestas • Manejo de TIC 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomía • Autorreflexión • Colaboración • Disposición al trabajo colaborativo • Ética • Flexibilidad • Interacción individual y grupal • Interés cognitivo • Responsabilidad • Seguridad • Tolerancia

10. Estrategias metodológicas

10.1 De aprendizaje:	10.2 De enseñanza:
<ul style="list-style-type: none">• Discusiones grupales.• Debates.• Presentaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Discusión dirigida.• Presentación de ensayos.• Organización y moderación de grupos colaborativos.• Acompañamiento tutorial.

11. Apoyos educativos

11.1 Recursos	11.2 Materiales
Proyector	Documentos para lectura
Laptop	Bases de datos: REDARTOX, STDR, CODEX alimentarius
Softwares	Presentaciones por computadora

12. Evaluación del desempeño

12.1 Evidencia(s) de desempeño	12.2 Criterios de desempeño	12.3 Ámbito(s) de aplicación	12.4 Porcentaje
Evaluación integradora	Pertinencia Suficiencia Congruencia	Aula	70
Desarrollo de un proyecto de investigación	Pertinencia Suficiencia Congruencia	Laboratorio	20
Ensayos de investigación	Pertinencia Suficiencia Congruencia	Aula	10
			Total: 100%

13. Acreditación

Para acreditar este curso-taller el estudiante debe cubrir con suficiencia cada actividad a evaluar cuando menos en un 70%, así como asistir al 80% del total de las sesiones.

14. Fuentes de información

14.1 Básicas
<ol style="list-style-type: none">1. Kerry J., Kerry J. and Ledward D. 2002. Meat processing. Improving quality. CRC Press, Boca Ratón, FL, USA.2. Price J. F. 1994. Ciencia de la Carne y de los productos cárnicos. Ed. Acribia.3. Swatland H. J. 2002. Evaluación de la carne en la cadena de producción. Ed. Acribia, S.A. Zaragoza, España.4. Warris P. D. 2010. Meat Science. An introductory text. CABI, Cambridge, MA, USA.
14.2 Complementarias
Revistas electrónicas: Biblioteca virtual química http://www.aadee.com/biblioteca/ http://escuela.med.puc.cl/Cursos/HistologiaWeb http://bovine.unl.edu.bovine3D Http://www.sciencedirect/meatscience
Bases electrónicas: Codex alimentarius (FAO/OMS), EPA