


<p><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p><b>UNIDAD ACADEMICA: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</b></p> <p><b>PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b></p> <p><b>Ciencia y Tecnología de alimentos de Origen Animal I</b></p>	<b>DES:</b>	INGENIERÍA Y CIENCIAS
	<b>Programa académico</b>	IA
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
	<b>Clave de la materia:</b>	IA716
	<b>Semestre:</b>	Sexto
	<b>Área en plan de estudios (G, E):</b>	Contenidos
	<b>Total de horas por semana:</b>	5
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	2
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	3
	<i>Prácticas:</i>	
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	
	<b>Créditos Totales:</b>	5
	<b>Total de horas semestre (x sem):</b>	80
	<i>Fecha de actualización:</i>	27/02/2018
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Análisis de alimentos (CQ612)
<i>Realizado por:</i>	Juan Guillermo Ayala Soto	

**DESCRIPCIÓN:**

Adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas que fortalezcan sus competencias en la operación y desarrollo de productos cárnicos con alto valor agregado basados en la normatividad vigente. Su importancia consiste en que desarrolla y aplique las técnicas tradicionales y emergentes para la elaboración y conservación de los productos cárnicos.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR: (Tipo y Nombre) \***

**BASICAS**

**B 5 Trabajo en grupo y liderazgo**

**B 5. Interactúa en grupos inter, multi y transdisciplinarios de forma colaborativa para compartir conocimientos y experiencias de aprendizajes que contribuyan a la solución de problemas.**

**ESPECIFICAS**

**IA\_E 1 Procesamiento de alimentos**

**IA\_E 1. Diseña los procesos orientados a la transformación y conservación de alimentos y sus materias primas, aplicando la legislación en alimentos correspondiente en el ámbito nacional e internacional.**

**IA\_E 3 Análisis de alimentos**

**IA\_E 3. Evalúa los cambios físicos, químicos microbiológicos y sensoriales producidos en los alimentos durante su manipulación, manufactura y almacenamiento.**

<b>DOMINIOS</b> (Se toman de las competencia)	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos necesarios para)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> (Se plantean de)	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos)	<b>EVIDENCIAS</b> (Productos tangibles que permiten valorar)
--	---	--	---	---

s)	desarrollar cada uno de los dominios)	los dominios y contenidos)	didácticos)	los resultados de aprendizaje)
<p>IA_E 3.5. Realiza análisis de alimentos para valorar los efectos que se presentan durante su manejo, manufactura y almacenamiento, de acuerdo a métodos estándar y su normatividad vigente.</p>	<p><b>Objeto de estudio 1. Introducción a la ciencia de la carne</b></p> <p>1.1 Importancia del procesamiento de los tejidos de origen animal.</p> <p>1.2 Diferentes tipos de rastros.</p> <p>1.3 Tendencias comerciales de la industria de la carne en fresco y procesados.</p> <p>1.4 Importancia de las tecnologías en conservación y transformación de la carne</p> <p>1.5 Aspectos legislativos y normativos relacionados con el uso y manejo de aditivos en la industria cárnica</p>	<p>Investiga Métodos De acuerdo con Los nuevos sistemas de procesamiento en la industria alimentaria</p> <p>Menciona Datos De acuerdo con Información científica sobre Tecnología de la industria cárnica</p> <p>Identifica Procesos de transformación De acuerdo con Las técnicas de conservación con el valor agregado de la carne</p> <p>Identifica Relaciones De acuerdo con Las normativas en el uso y manejo de aditivos de la industria cárnica</p>	<p>Elija un elemento.</p> <p>Exposición por estudiante</p> <p>Elaboración de ensayos</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Resumen</p> <p>Conceptos Elija un elemento.</p>
<p>IA_E 1.5. Analiza los mecanismos a través de los cuales suceden los cambios fisicoquímicos en los alimentos</p> <p>IA_E 3.2 Identifica los mecanismos de reacción de cambios tanto favorables como de deterioro que suceden en los alimentos durante su transformación, procesamiento,</p>	<p><b>Objeto de estudio 2. Aspectos fisiológicos, bioquímicos y microbiológicos de la carne empleada en la industria cárnica</b></p> <p>2.1 Composición química y bioquímica de la carne.</p> <p>2.2 Microbiología de carnes frescas</p> <p>2.3 Tecnología del sacrificio.</p> <p>2.3.1. Aturdimiento</p>	<p>Describe Procesos de transformación De acuerdo con La composición Química y Bioquímica de la carne</p> <p>Identifica Elementos Mediante Los principales grupos</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Visitas</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p>	<p>Exposición</p> <p>Conceptos</p> <p>Ruta</p> <p>Elija un elemento.</p>

<p>empaque y almacenamiento</p>	<p>2.3.2. Degüelle y Sangrado 2.3.3. Eviscerado 2.4 Valoración sanitaria y despique de la Canal 2.5 Modificaciones post-mortem "rigor mortis".  2.6 Conversión del músculo en carne.</p>	<p>microbioanos en carnes frescas</p> <p>Revisa Procesos de transformación De acuerdo con Visitas técnicas al rastro</p> <p>Conoce y analiza los diferentes mecanismos de matanza</p> <p>Identifica las diferencias de un rastro municipal y un rastro TIF.</p> <p>Investiga las características de la conversión del músculo en carnes y contracción muscular.</p> <p>Identifica las modificaciones post-mortem de las diferentes tipos de carnes.</p> <p>Describe la importancia de la conservación y transformación en la carne</p>		
<p>IA_E 1.8. Diseña procesos para la transformación y conservación de alimentos.  IA_E 1.4. Aplica la normatividad vigente en la industria alimentaria</p>	<p><b>Objeto de estudio 3. Manipulación y conservación de carne</b></p> <p>3.1 Equipo utilizado en la elaboración de productos cárnicos frescos, cocidos y madurados. 3.2 Manipulación y transporte correcto de carnes frescas para consumo.</p>	<p>Identifica Maquinaria y equipo De acuerdo con La elaboración de productos cárnicos frescos, cocidos y madurados</p> <p>Identifica Métodos</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Práctica de laboratorio</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p>	<p>Procedimiento</p> <p>Equipo</p> <p>Maquinaria</p> <p>Elaboración de reportes de prácticas de laboratorio</p>

	<p>3.3 Cortes de carnes de las diferentes especies.</p> <p>3.4 Empaque utilizado en la elaboración de productos cárnicos frescos, cocidos y madurados.</p> <p>3.5 Fundas de cocimientos, tripas naturales, semi-sintéticas y sintéticas</p>	<p>De acuerdo con Los cortes generales realizados a diferentes especies cárnicas</p> <p>Identifica Procesos de transformación De acuerdo con Las técnicas de conservación con el valor agregado de la carne</p> <p>Identifica Relaciones De acuerdo con Las normativas en el uso y manejo de aditivos de la industria cárnica</p>		
<p><b>B 5.6. Desarrolla una cultura de trabajo grupal hacia el logro de una meta común.</b></p> <p><b>IA_E 1.8. Diseña procesos para la transformación y conservación de alimentos.</b></p> <p><b>IA_E 1.7. Propone innovaciones en los procesos de transformación de alimentos</b></p>	<p><b>Objeto de estudio 4. Líneas de procesamiento de productos cárnicos</b></p> <p>4.1 Importancia y función de los aditivos en la Industria cárnica.</p> <p>4.2 Tecnología de procesamiento de cárnicos curados</p> <p>4.2 .1Embutidos cocidos</p> <p>4.2.1.1 Jamón</p> <p>4.2.1.2 Salchichas</p> <p>4.2.1.3 Salami</p> <p>4.2.2 Embutidos crudos</p> <p>4.2.2.1 Longaniza</p> <p>4.2.2.2 Chorizo</p> <p>4.2.3 Carnes Curadas</p> <p>4.2.4 Tecnología del salado</p> <p>4.2.5 Deshidratación de productos cárnicos</p> <p>4.2.6 Ahumado: Artesanal e Industrial</p>	<p>Identifica Procesos de transformación De acuerdo con La generación de subproductos cárnicos y sus posibles usos</p> <p>Genera Procesos de transformación Empleando Practicas que propongan la generación de subproductos cárnicos</p> <p>Genera Experimentos Empleando Cada una de las practicas correspondientes a cada procesamiento</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Práctica de laboratorio</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Taller</p>	<p>Procedimiento</p> <p>Equipo</p> <p>Maquinaria</p> <p>Elaboración de reportes de prácticas de laboratorio</p>

	4.3 Subproductos cárnicos: grasas cárnicas, piensos, pieles, cueros, tripas naturales.	especifico de productos cárnicos		
<p><b>B 5.6. Desarrolla una cultura de trabajo grupal hacia el logro de una meta común.</b></p> <p><b>IA_E 1.8. Diseña procesos para la transformación y conservación de alimentos.</b></p> <p><b>IA_E 1.7. Propone innovaciones en los procesos de transformación de alimentos</b></p>	<p><b>Objeto de estudio 5. Industrialización de pescados mariscos y otras carnes</b></p> <p>5.1 Aspectos fisiológicos y bioquímicos</p> <p>5.2 Propiedades funcionales de la proteína del pescado</p> <p>5.3 Industrialización de pescados y mariscos</p> <p>5.3.1 Tecnologías de altas temperaturas</p> <p>5.3.2 Tecnologías de bajas temperaturas</p> <p>5.4 Subproductos del pescado</p>	<p>Identifica Cambios físico-químicos De acuerdo con Los aspectos fisiológicos de pescados y mariscos</p> <p>Genera Procesos de transformación Empleando Practicas para la industrialización de pescados y mariscos</p> <p>Identifica Procesos de transformación De acuerdo con Las tecnologías para conservar pescados y mariscos</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Práctica de laboratorio</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p>	<p>Procedimiento</p> <p>Equipo</p> <p>Maquinaria</p> <p>Elaboración de reportes de prácticas de laboratorio</p>

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> (Bibliografía, direcciones electrónicas)	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Forrest, A. (2011). Fundamentos de Ciencia de la Carne. Editorial Acribia, España.</li> <li>Guerrero-Legarreta I., Pérez C. M.L., Ponce A. E. (2002). Curso práctico de tecnología de carnes y pescado, UAM-I.</li> <li>Hui, Y.H. Guerrero, I. Rosmini, M.R. (2006). Ciencia y Tecnología de Carnes</li> <li>Kirk, R. S., Sawyer, R., &amp; Egan, H. (Eds.). (2000). <i>Composición y análisis de alimentos de Pearson</i> (Segunda edición en español; Novena en inglés ed.). México: Compañía editorial continental, S.A. de C.V.</li> <li>Lawrie, R.A. (2009), Meat Science. Pergamon Press 3rd edition, Inglaterra.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Examen escrito <b>(40%)</b></li> <li>Ensayos <b>(10%)</b></li> <li>Presentaciones orales <b>(10%)</b></li> <li>Reportes técnicos <b>(20%)</b></li> <li>Rubrica de registro de actitudes <b>(10%)</b></li> <li>Reporte de practicas <b>(10%)</b></li> </ol>

- Libby, J.A. (2010). Higiene de la Carne. CECOSA, México.
- López de Torre, G., A. (2001). Tecnología de la carne y de los productos cárnicos, Madrid. España. Acribia.
- Pearson, A., Young, R. (2009). Muscle and Meat Biochemistry. Academic Press Ltd. Inglaterra.
- Reuter, H. y Heinz, G. (2011). Nuevos Métodos de Transformación Industrial de la Carne (2)
- Varnan, A.H., Sutherland, J.P. (2005). Meat and Meat Products, Technology, chemistry and microbiology. Chapman & Hall, Londres Inglaterra.
- Sikorki, Z. E. (2000). Tecnología de los productos del mar: recursos, composición nutritiva y conservación. Zaragoza. España. Acribia.

### CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Objeto de estudio 1	X	X														
Objeto de estudio 2			X	X	X	X	X									
Objeto de estudio 3								X	X	X						
Objeto de estudio 4											X	X	X			
Objeto de estudio 5														X	X	X