

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOMÉDICAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**LICENCIATURA:  
INGENIERIA EN SISTEMAS PECUARIOS**



UNIDAD DE APRENDIZAJE POR OBJETIVOS

**TECNOLOGIA DE LA CARNE**

Una firma manuscrita en tinta azul que corresponde al nombre de la persona mencionada en el texto adjunto.

**MC. RUBEN MAGDALENO AGUIRRE ALCALA  
PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE  
TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL**

Una firma manuscrita en tinta azul que corresponde al nombre de la persona mencionada en el texto adjunto.

**DR. FRANCISCO TRUJILLO CONTRERAS  
ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE  
CIENCIAS BIOLÓGICAS**



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## FORMATO GENERAL

### PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR OBJETIVOS

<b>NOMBRE DE MATERIA</b>	TECNOLOGÍA DE LA CARNE
<b>CODIGO DE MATERIA</b>	AG-172
<b>DEPARTAMENTO</b>	CIENCIAS BIOLÓGICAS
<b>ÁREA DE FORMACIÓN</b>	ESPECIALIZANTE SELECTIVA: BOVINOCULTURA
<b>CENTRO UNIVERSITARIO</b>	CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS
<b>CARGA HORARIA TEORICA</b>	80
<b>PRACTICA</b>	60
<b>TOTAL</b>	140
<b>CREDITOS</b>	15
<b>TIPO DE CURSO</b>	TEÓRICO-PRÁCTICO
<b>NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL</b>	LICENCIATURA
<b>PARTICIPANTES</b>	ALUMNOS DE INGENIERIA EN SISTEMAS PECUARIOS
<b>ELABORO:</b>	OFELIA ÑIGUEZ GÓMEZ ELIZABETH MARTÍN JIMENEZ
<b>PREREQUISITOS</b>	AG114
<b>FECHA DE ACTUALIZACION</b>	15 DE ENERO DE 2012

## **OBJETIVO GENERAL**

Que el estudiante conozca los diferentes procesos de transformación de productos cárnicos y de otros subproductos.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Conocer las normas sanitarias que rigen la transformación de productos animales.
- comprender los diferentes métodos de transporte, conservación y proceso de los productos cárnicos así como los procesos de industrialización de subproductos de origen animal.
- Conocer los principales cambios bioquímicos que se presentan en la transformación de la carne.
- Aplicar un sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control en el proceso de obtención y transformación de la carne.

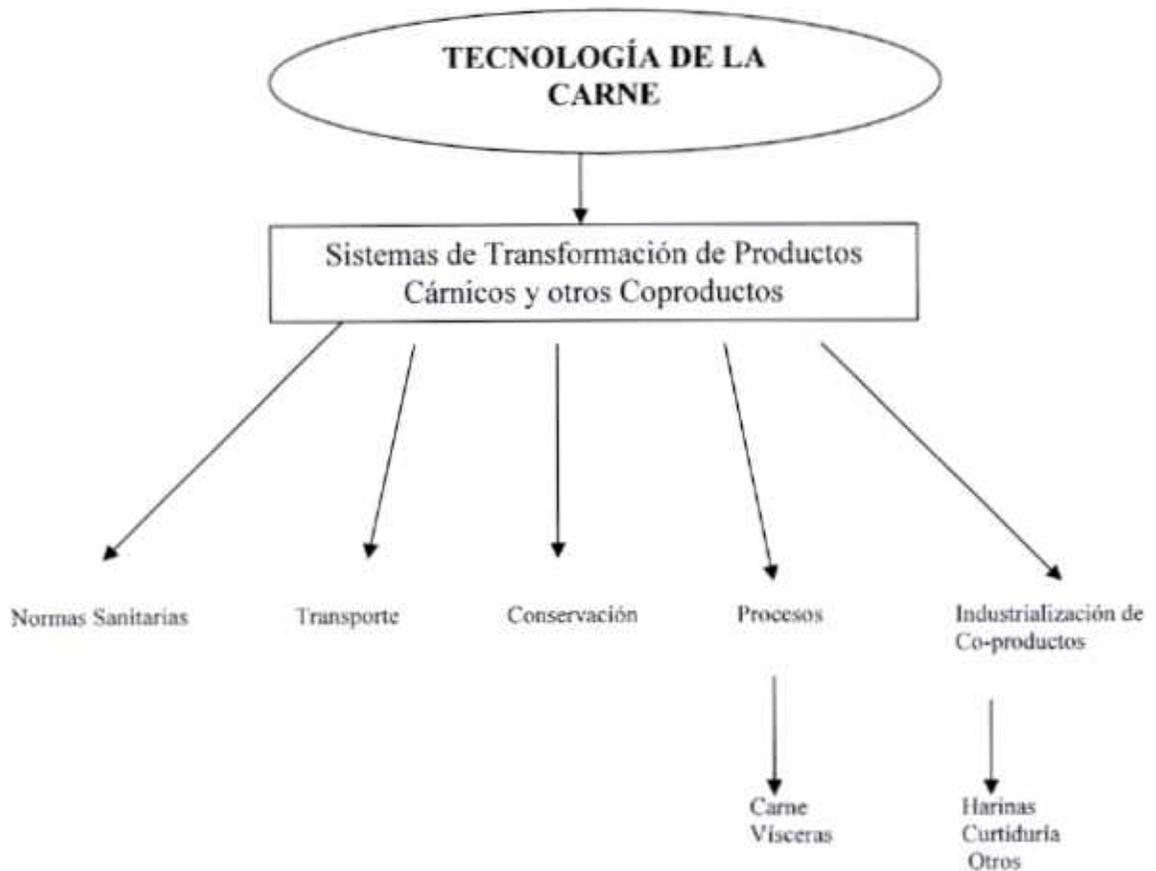
## CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

### TECNOLOGÍA DE LA CARNE

- 2.1 Introducción
  - 2.1.1 Importancia nutricional de la carne
  - 2.1.2 Fuentes de obtención de la carne
  - 2.1.3 La carne como alimento en México
  - 2.1.4 Necesidad de una integración, producción y consumo de carne
  - 2.1.5 Importancia económica de la carne
  - 2.1.6 Concepto de la tecnología
  - 2.1.7 Nivel tecnológico del sistema agroindustrial
- 2.2 Características de la carne
  - 2.2.1 Estructura macroscópica del músculo
  - 2.2.2 Estructura y descripción de la célula muscular
  - 2.2.3 Estructura microscópica de los elementos funcionales del músculo y su importancia en la carne
  - 2.2.4 La contracción muscular y la rigidez cadavérica (rigor mortis)
  - 2.2.5 La transformación de la energía y el metabolismo muscular
  - 2.2.6 Cortes de la carne porcina
- 2.3 Concepto de calidad en la carne
  - 2.3.1 Elementos básicos de la carne: indicadores de la calidad
  - 2.3.2 pH final y cambios bioquímicos
  - 2.3.3 Color
  - 2.3.4 La capacidad de obtención de agua
  - 2.3.5 Los índices de calidad en una carne
  - 2.2.6 Proceso sanitario de la carne
  - 2.2.7 Aplicación de un sistema haccp
- 2.4 Conservación y transformación de la carne
  - 2.4.0 Técnicas de conservación de la carne
  - 2.4.1 Microbiología de la carne
  - 2.4.2 Refrigeración y congelación
  - 2.4.3 Procesamiento térmico de la carne
  - 2.4.4 Lavado y ahumado de la carne
  - 2.4.5 Especias y aditivos para productos cárnicos
- 2.5 Elaboración de productos cárnicos
  - 2.5.1 Clasificación de productos cárnicos
  - 2.5.2 Los embutidos cárnicos
  - 2.5.3 Las emulsiones cárnicas o pastas finas

## ESTRUCTURA CONCEPTUAL

### ACADEMIA: TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL



## BIBLIOGRAFIA BASICA

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Ciencia y Tecnología de Carnes<br>Huí, Y. H. comp. Ed. Limusa, 2006.    | 664.9 CIE    |
| 2. Obtención de la Carne<br>Patrinieri Geatano Ed Trillas 2009             | 664.9 OBT    |
| 3. Taller de carne<br>Patrinieri Geatano Ed Trillas 2008                   | 664.9029 TAL |
| 4. Elaboración de Productos Carnicos<br>Patrinieri Geatano Ed Trillas 2007 | 664.9 ELA    |

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. Manual de Sacrificio e Industrialización del Cerdo<br>Quijano Guerrero Humberto Ed. Trillas 2007 | 664.92 QUI   |
| 2. Higiene e inspección de carne<br>Moreno García B. Ed. Diaz de Santos 2006                        | 664.9028 MOR |

## **ESEÑANZA-APRENDIZAJE**

Durante el curso, el profesor expondrá los temas del programa, de los cuales los alumnos investigan el tema previo a la clase, y analizan en equipos lecturas del tema expuesto, realizan prácticas de laboratorio y visitas a empresas para reforzar el tema tratado. Se considera importante que el profesionista en formación elabore un proyecto final, innovando algún alimento que sea de su interés.

## **CARACTERISTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA**

- Proporciona al profesional las técnicas, el procesamiento industrial de productos y subproductos de origen animal aplicando métodos químicos, físicos y biológicos de conservación.

## **CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.**

- Valora la importancia del cumplimiento de la normatividad establecida en la legislación, para la transformación de productos de origen pecuario.
- Capacidad para trabajar en equipo y tomar decisiones.

## **MODALIDADES DE EVALUACION**

El Reglamento General de Evaluación y Promoción de los Alumnos de la Universidad de Guadalajara, establece que los alumnos tienen derecho a evaluación en periodo ordinario siempre y cuando acrediten el 80% de asistencias y en periodo extraordinario el 65%.

Si la calificación resultante en el componente tres es menor de 60 (en escala de 0 a 100), se presentará automáticamente a periodo extraordinario que abarcará todo el programa del curso.

Examen por Unidad---- 60%  
Reportes de Prácticas—20%  
Reportes de Visitas  
Industriales----- 20%