

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FDOC-088 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 22/03/2019 <b>PÁGINA</b> 1 DE 5
	<b>PLAN DE CURSO</b>	

## 1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	Facultad de Ingenierías	1.2. Programa	Ingeniería de Alimentos		
1.3. Área	Ingeniería Aplicada	1.4. Curso	Procesos Cárnicos		
1.5. Código		1.6. Créditos	5		
1.6.1. HDD		1.6.2. HTI		1.7. Año de actualización	2020-2

## 2. JUSTIFICACIÓN

La carne ha formado parte de la dieta humana desde la prehistoria, el hombre ha desarrollado técnicas de sacrificio & faenado las cuales han evolucionado hasta nuestros días. El consumo de carne ha constituido para algunas sociedades la fuente principal de proteínas, ya que la mayoría de su composición contiene los aminoácidos esenciales que el hombre necesita para su metabolismo y desarrollo diario, aunque en ciertos sectores de estas culturas existen carencias y malnutrición; debido a factores económicos que limitan el consumo de la carne. Con el avance de la ciencia y los descubrimientos científicos, los cambios sociales y políticos, surgió la industria de las carnes, primero en Europa, posteriormente en Norte América, y debido a circunstancias como las guerras mundiales el cambio de la relación población rural/urbana y el ritmo de vida entre otros, hubo un nivel de desarrollo alto en esta actividad económica, incluso participando en un porcentaje significativo del PIB de algunos países, de igual forma creció el desarrollo científico y tecnológico de la ciencia de la carne y de los productos carnicos, as normativas nacionales e internacionales. Por lo anterior el Ingeniero de Alimentos debe conocer la evolución y las tendencias de este sector, por otra parte aplicar conocimientos de la ciencia, la tecnología y la Ingeniería en los procesos carnicos, los cuales con un complemento administrativo, les permitirá al futuro profesional dirigir la producción como jefe o superintendente de planta, trabajar en control de calidad y proceso, formar parte de empresas y laboratorios dedicados a la investigación en procesos cárnicos.

## 3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN



**PLAN DE CURSO**

El curso de Procesos Carnicos es importante en el perfil profesional del Ingeniero de Alimentos. La ciencia de la carne y de los productos cárnicos requiere conocimientos de tres componentes : Ciencia, Tecnología e Ingeniería. Este curso se integra la tecnología como factor esencial para la innovación y el diseño de procesos que tienen como finalidad la transformación y elaboración de productos cárnicos; el Ingeniero con una profundización en la legislación acerca del sacrificio, faenado, maduración y comercialización de la carne de animales de abasto, por lo que el ingeniero de Alimentos debe tener las competencias que se fundamentan en conocimientos en la ciencia de los alimentos (Química y Bioquímica de los alimentos, Microbiología de alimentos) por una parte, a formación de compuestos que otorgan a la carne las características gastronómicas y nutricionales tales como la textura, su comportamiento ante los diferentes sistemas de cocción o conservación, todas ellas están ligadas a la estructura del sistema proteico muscular; la microbiología, ya que muchas de las reacciones inducidas por microorganismos dan como resultado aromas y sabores de productos cárnicos característicos, cuando son microorganismos benéficos sin dejar a un lado alteración del sistema muscular por acción de microorganismos patógenos. Por otra parte, la formación de Ingeniero le permite diseñar calcular procesos industriales, en cuanto a tiempos de procesamiento, velocidad térmica, transferencia de calor y masa. Otro aspecto es el cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales así como los análisis de costos en una actividad cada día más competitiva.

**4. COMPETENCIAS**

**4.1. Específicas**

Al finalizar el curso, el estudiante poseerá las siguientes habilidades y destrezas:

- Identificar los procesos que se pueden aplicar a la pequeña, mediana y grandes industrias alimentarias y el nivel de tecnología que se pueden utilizar.
- Diseñar y elaborar productos cárnicos teniendo en cuenta las diferentes técnicas
- Identificar los defectos y las causas en la producción de productos cárnicos.
- Estandarizar procesos de producción de productos cárnicos.

**4.2. Transversales**

Comunicativa, producción escrita, razonamiento cuantitativo, Ciudadanas, Inglés, investigativa, Emprendimiento e innovación.

**5. CONTENIDOS**

**UNIDAD DE APRENDIZAJE I. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS**

- Estructura y composición de la carne
  - Estructura del tejido muscular de la carne
  - Composición química de la carne
  - Características sensoriales
  - Transformación del músculo en carne
  - Métodos de conservación y almacenamiento de la carne
  - Clasificación de canales de animales de abasto (bovino, ovino-caprino, porcino)
  - Cortes de carne de animales de abasto (bovino, ovino-caprino, porcino, pescado)
  - Calidad de la carne para consumo e industrial



**PLAN DE CURSO**

**UNIDAD DE APRENDIZAJE II. TECNOLOGÍA DE PROCESOS Y PRODUCTOS CÁRNICOS**

- Materias primas no cárnicas y sus funciones
  - Ingredientes y aditivos
  - Empaque para embutidos cárnicos.
- Operaciones de elaboración y maquinaria
  - Maquinaria y equipo para jamones.
  - Maquinaria y equipos de enlatados
  - Utensilio
- Productos cárnicos curados y/o ahumados
  - Curado
  - El ahumado
  - Tecnología productos cárnicos crudos
  - Productos cárnicos curados y/o ahumados. Jamones fresco cocido
  - Productos cárnicos crudos curados madurados.
- Emulsiones cárnicas y Productos cárnicos escaldados
  - Emulsiones
  - Proceso de una emulsión.
  - Tecnología de productos cárnicos escaldados
  - Tecnología productos cárnicos escaldados (embutidos)
- Productos cárnicos cocidos, y especialidades cárnicas
  - Productos cárnicos cocidos
  - Tecnología productos cocidos
  - Especialidades cárnicas.
  - Tecnología de productos cárnicos especiales
  - Conservas enlatdas

**UNIDAD DE APRENDIZAJE III.**

- Tecnología de productos de pescado
  - Generalidades
  - Defectos o causas de alteraciones en productos enlatados
  - Enlatados
  - Tecnología de elaboración del atún enlatado
  - Semiconservas de pescado
  - Proceso de elaboración de pescado seco-salado
  - Pescado ahumado
- Empaques y Estandarización de procesos.
  - Empaque
  - Estandarización de procesos y productos.
  - Ficha de seguimiento para formulación y proceso
  - Diseño de planta
  - Limpieza y desinfección de plantas

**6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**



**PLAN DE CURSO**

La metodología de este curso se centra en el trabajo de docencia directa y en el trabajo independiente realizado por el estudiante. El curso se desarrollará de la siguiente manera:

- ☒ Docencia Directa: Clases magistrales, conferencias, talleres, Exposiciones, tutorías y otros. El curso es de carácter teórico-práctico y se desarrollará aplicando una metodología participativa. Se recurrirá al análisis de casos en de procesos específicos, como un instrumento para afianzar el conocimiento, a fin de capacitar a los estudiantes en la toma de decisiones y en los mecanismos de análisis de datos. Se realizará una evaluación práctica de laboratorio relacionada con el manejo y análisis de proceso.
- ☒ El trabajo independiente del estudiante: Lecturas, realización de talleres, solución de problemas, elaboración del informe de campo, revisión bibliográfica y otros.
- ☒ Prácticas en plana piloto

**7. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS**

Incluir los que en el formato anterior aparezca como practicas o laboratorios

**8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS**

La evaluación del curso se realizará por competencias, y se tendrá en cuenta su participación en cada uno de los siguientes factores:

- Asistencia y participación en clase: 10 %
- Quices y talleres: 25 %
- Exposición seminarios y trabajos: 25 %
- Evaluación final: 40 %

**9. BIBLIOGRAFÍA**



**PLAN DE CURSO**

1. VARGAS W. Fundamentos de Ciencia Alimentaria. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de agronomía. Bogotá – Colombia 1984.
2. CARBALLO, Bertha, LOPEZ L., Guillermo y otro. Tecnología de la carne y de los productos cárnicos, Mundi-prensa, Madrid-España, 2001.
3. Feiner G, 2006. Meat products handbook. Woodhead Publishing
4. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Elaboración y control de calidad de productos carnicol. Bogotá, Colombia, 1994.
5. QUIROGA T, Guillermo, PIÑEROS G., Gregorio y otro. Tecnología de carnes y pescados y manual de prácticas para planta piloto, UNAD, Bogotá, Colombia, 1995.
6. BELITZ, H.D. y GROSCH, W. (1997) Química de los Alimentos. Acribia. Zaragoza.
7. CEIRWYNS, S. (1999) Analytical Chemistry of Foods. AN Aspen Publication.
8. GARCÍA SEGURA JUAN MANUEL, JOSÉ G. GAVILANES Y COLS. (1999). Técnicas instrumentales de análisis en Bioquímica. Ed. Síntesis
9. MATISSEK, R., SCHNEPEL, F., STEINER, G. (1998) Análisis de los alimentos. Fundamentos, métodos, aplicaciones.
10. MULTON, J.L. (1997). Analysis of food constituents. Wiley-VCH.
11. NIELSEN, S. (1998). Food Analysis. 2ª Edición. Aspen Publication.
12. NIELSEN, S, (2003). Food Analysis Laboratory Manual. Publisher Kluwe Academic Pub.
13. PEARSON, D. (1986) Técnicas de Laboratorio para el Análisis de Alimentos. Ed. Acribia. Zaragoza.
14. SKOOD, D.A. y HOLLER, F.J. Y NIEMAN, T.A. WEST, D.M. (2002) Principios de Análisis Instrumental. 5a edición. Ed Mc Graw Hill.
15. S. SUZANE NIELSEN (2003). Análisis Instrumental. Food Analysis Laboratory Manual, 5a edición. Ed Mc Graw Hill. Publisher: Kluwer Academic Pub.
16. Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition (2003), Ed. B. Caballero, L.C. Trugo and P. Finglas. Academic Press.