

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**
**1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO**

<b>Facultad</b>	Nutrición y Dietética			<b>Fecha de Actualización</b>	2019	
<b>Programa</b>	Nutrición y Dietética			<b>Semestre</b>	III	
<b>Nombre</b>	Ciencia de alimentos de origen animal			<b>Código</b>	40132	
<b>Prerrequisitos</b>				<b>Créditos</b>	6	
<b>Nivel de Formación</b>	Técnico		Profesional	X	Maestría	
	Tecnológico		Especialización		Doctorado	
<b>Área de Formación</b>	Básica		Profesional o Disciplinar	Alimentos	Electiva	
<b>Tipo de Curso</b>	Teórico		Práctico		Teórico-práctico	X
<b>Modalidad</b>	Presencial	X	Virtual		Mixta	
<b>Horas de Acompañamiento Directo</b>	Presencial	6	Virtual		<b>Horas de Trabajo Independiente</b>	12

**2. DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

La disciplina de Ciencia de Alimentos de Origen Animal es un curso es teórico-práctico, en el cual se abarcan los temas relacionados con las características nutricionales, propiedades funcionales de los macronutrientes y microbiología de las materias primas y productos procesados de origen animal. Adicionalmente, durante el desarrollo del curso se abordan los temas relacionados con la tecnología y conservación de los alimentos de origen animal, lo cual permite proporcionar al estudiante los conocimientos básicos para la aplicación de los procesos de transformación, conservación, almacenamiento y distribución de este tipo de materias primas o de productos terminados.

**3. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO**

Este curso proporciona al estudiante los conocimientos básicos sobre las características nutricionales, organolépticas, microbiología y manejo de los alimentos de origen animal, a la vez que aplica las diferentes técnicas de preparación, métodos de cocción y conservación de alimentos, y la incidencia de estos procesos en la calidad del producto final.

**4. PRÓPOSITO GENERAL DEL CURSO**
**OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar en el estudiante habilidades y destrezas en el manejo de alimentos de origen animal, a través del conocimiento de sus características nutricionales, organolépticas, funcionales y de inocuidad, permitiéndole una intervención efectiva en los procesos de transformación, conservación, almacenamiento y distribución.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Aplicar los conceptos básicos relacionados con el manejo de los alimentos, la porción, la ración, los pesos y medidas en la planificación de menús.

Reconocer las características nutricionales, funcionales, y organolépticas de la leche, así como la

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

inocuidad, aprovechamiento biológico, métodos de cocción y conservación, permitiendo el diseño de diferentes planes alimentarios.

Comprender las características nutricionales, funcionales y organolépticas de los diferentes tipos de carnes, huevos, pescados y mariscos, su inocuidad, aprovechamiento biológico, métodos de cocción y conservación de gran importancia en la elaboración y ejecución de planes alimentarios.

Aplicar las diferentes técnicas de conservación de alimentos a través de experiencias prácticas de laboratorio.

Adicionalmente, se busca aplicar los conceptos aprendidos mediante la aplicación de los mismos en el desarrollo de un proyecto de investigación basado en la metodología de ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) desarrollado a lo largo del semestre lectivo.

**5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO**

Este curso constituye una parte integradora e indispensable para la formación de profesionales en el área de alimentos, con énfasis especial para los estudiantes de Nutrición y Dietética, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería de alimentos, entre otras.

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACIÓN

UNIDAD N.	GENERALIDADES SOBRE EL MANEJO DE ALIMENTOS	COMPETENCIA	<p>El estudiante desarrollará su capacidad de interpretación del concepto de Porción, ración, y diferenciación de las formas de transferencia de masa, energía y calor durante los tratamientos térmicos que se aplican a los alimentos, así como las técnicas de pesos y medidas.</p> <p>Apreciar la relación historia hombre - alimentos- microorganismos</p> <p>Valorar la importancia de los microorganismos en los alimentos y de la toma de muestras representativas para análisis microbiológico</p> <p>Comparar los Programas de muestreo de 2 y 3 clases</p>	SEMANA
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<p>Concepto de porción.</p> <p>Concepto de ración.</p> <p>Transferencia de masa y energía.</p> <p>Forma de transferencia de calor</p> <p>Métodos y efectos de la cocción de alimentos.</p> <p>Pesos y medidas en la preparación de alimentos, peso bruto, neto, drenado, crudo, cocido.</p> <p>Sistema métrico internacional.</p> <p>Unidades de medida, equivalencia.</p> <p>Historia de la Microbiología de Alimentos</p> <p>Toma de muestras representativas y Programas de Muestreo</p>	<p>Con base en la metodología del Aprendizaje basado en la resolución de problemas y la práctica, el docente entregará los talleres y las guías de laboratorio; los estudiantes los ejecutan aplicando los conocimientos adquiridos y orientados por el docente.</p> <p>También se realizarán exposiciones magistrales y ejercicios.</p>	<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las características nutricionales y sensoriales de la leche y sus derivados.</li> <li>• Identifica los criterios de calidad.</li> <li>• Ejecuta los métodos de cocción y conservación de la leche.</li> <li>• Reconoce las propiedades y diferencias de la leche humana.</li> <li>• Explica la relación proceso - contenido de microorganismos de los diferentes tipos de leche y productos lácteos.</li> <li>• Considera los motivos por los cuales una leche o producto lácteo debe rechazarse para el consumo desde la perspectiva de su calidad microbiológica.</li> <li>• Menciona Instituciones Nacionales e Internacionales relacionadas con los estándares sobre alimentos.</li> <li>• Califica, en su calidad microbiológica, según las normas colombianas, una leche o producto lácteo.</li> </ul>	<p>Talleres de Investigación</p> <p>Consulta de artículos científicos relacionados con el tema abordado</p> <p>Presentaciones orales</p> <p>Realización de prácticas de laboratorio (Microbiología y Tecnología) e Informes de laboratorio</p> <p>Quiz</p> <p>Examen parcial</p>	<p>1-3</p>

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

<b>UNIDAD 2.</b>	LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS	<b>COMPETENCIA</b>	<p>El estudiante desarrollara su capacidad de:  Análisis y conocimiento de las características nutricionales, sensoriales y criterios de calidad de la leche y sus derivados lácteos, así como los métodos de cocción, conservación y diferenciación con la leche humana.  Argumentar acerca del contenido microbiano de los diferentes tipos de leche y productos lácteos  Valorar el riesgo microbiológico de la conservación no adecuada de la leche y productos lácteos  Citar Instituciones Nacionales e Internacionales relacionadas con los estándares sobre alimentos  Juzgar las normas Colombianas de calidad microbiológica  Conocer los métodos básicos de la determinación de bacterias mesoaerobias en un alimento</p>	
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SEMANA</b>

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

<p>Concepto de leche y derivados lácteos, su ubicación dentro de las guías alimentarias. Características nutricionales. Características sensoriales. Criterios de calidad y tecnología de leche. Métodos de cocción y conservación. Alteraciones de la salud relacionadas con el consumo de leche. Leche humana. Características microbiológicas de los diferentes tipos de leche y productos lácteos Causas microbianas de deterioro Instituciones relacionadas con los estándares de alimentos Normas Colombianas de calidad microbiológica</p>	<p>Con base en los conocimientos previos y las destrezas desarrolladas durante el manejo de alimentos, el estudiante realizará talleres y prácticas de laboratorio, guiados por el docente que le permitirán resolver los casos que se presentan en el transcurso del aprendizaje práctico. El docente explica las relaciones entre el proceso industrial y el contenido microbiano inicial y final de la leche y</p>	<p>El estudiante : • Reconoce las características nutricionales y sensoriales de la leche y sus derivados. • Identifica los criterios de calidad. • Ejecuta los métodos de cocción y conservación de la leche. • Reconoce las propiedades y diferencias de la</p>	<p>En esta actividad se realizará una evaluación cualitativa con base en el desempeño del estudiante durante el proceso, además de una evaluación cuantitativa con base en los resultados obtenidos. Se realizara pruebas rápidas de conocimientos al inicio de cada clase Entrega de informe de laboratorio e informes de visitas de laboratorio. Este tema será evaluado en el segundo parcial.</p>	<p>4-6</p>
---	---	---	---	------------

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

	<p>los derivados lácteos así como los microorganismos que pueden deteriorar ésta clase de productos. Los estudiantes consultan sobre las instituciones nacionales e internacionales relacionadas con los estándares microbiológicos de alimentos. Estudiantes y docentes analizan los decretos colombianos vigentes sobre la leche y los derivados lácteos. El docente explica cómo</p>	<p>leche humana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la relación proceso – contenido de microorganismos de los diferentes tipos de leche y productos lácteos.</li> <li>• Considera los motivos por los cuales una leche o producto lácteo debe rechazarse para el consumo desde la perspectiva de su calidad microbiológica.</li> </ul>		
--	---	--	--	--

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

	<p>se realiza una siembra en profundidad y recuento de bacterias mesoaerobias En la práctica los estudiantes traen leche y derivados lácteos, realizan con ellos la determinación de bacterias mesoaerobias y califican el producto analizado según las normas colombianas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona Instituciones Nacionales e Internacionales relacionadas con los estándares sobre alimentos.</li> <li>• Califica, en su calidad microbiológica, según las normas colombianas, una leche o producto lácteo.</li> </ul>		
--	---	--	--	--

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

<p><b>UNIDAD 3.</b></p>	<p>CARNE DE RES Y PRODUCTOS CARNICOS</p>	<p><b>COMPETENCIA</b></p>	<p>El estudiante desarrollará su capacidad de: Identificación y análisis de las características nutricionales y organolépticas de la carne, diferenciando los cortes comerciales y la aplicación de los diferentes métodos de cocción y conservación, además de conocer las características y clasificación de los productos cárnicos y la función de los aditivos utilizados. Argumentar acerca del contenido microbiano de los diferentes tipos carne y productos cárnicos Valorar el riesgo microbiológico de la conservación no adecuada de la carne y productos cárnicos Valorar el significado de la presencia de microorganismos indicadores y S. aureus en los alimentos de origen animal Juzgar las normas Colombianas de calidad microbiológica de carne y productos cárnicos Conocer los métodos básicos de la determinación de bacterias coliformes y S.aureus en un alimento</p>	
<p><b>CONTENIDOS</b></p>	<p><b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b></p>	<p><b>INDICADORES DE LOGROS</b></p>	<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p>	<p><b>SEMANA</b></p>



FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

<p>Concepto de carne y ubicación dentro de las guías alimentarias. Conversión del músculo en carne. Características nutricionales y organolépticas Criterios de calidad. Cortes comerciales. Métodos de cocción. Métodos de conservación. Productos cárnicos procesados. Aditivos utilizados. Materias primas de productos cárnicos. Alteraciones de la salud relacionadas con el consumo de carnes. Flora normal y de deterioro de la carne y productos cárnico. Microorganismos indicadores y su importancia Determinación e importancia de Staphylococcus aureus Normas Colombianas de calidad microbiológica de carnes y productos cárnicos.</p>	<p>Esta unidad, a través de talleres y realización de prácticas de laboratorio, donde el estudiante pondrá en práctica la teoría aprendida bajo la dirección y asesoría del docente. También se realizaran explicaciones, análisis de documentos y visitas empresariales.</p>	<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer y analizar las características nutricionales y organolépticas de la carne.</li> <li>• Diferenciar los cortes comerciales de carne.</li> <li>• Aplicar los diferentes métodos de cocción y conservación de carnes.</li> </ul> <p>v Poner en práctica las formulaciones básicas de diferentes productos cárnicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la función de los aditivos cárnicos</li> <li>• Explica el contenido o la ausencia de microorganismos en los diferentes tipos de carne y productos cárnicos</li> <li>• Estima el riesgo que para la salud del consumidor y el producto tiene la conservación no adecuada de la carne y productos cárnicos</li> <li>• Juzga el significado de la presencia de microorganismos indicadores y S. aureus en los alimentos de origen animal</li> <li>• Interpreta las normas Colombianas de calidad microbiológica de la carne y productos cárnicos</li> </ul>	<p>En esta actividad se realizará una evaluación cualitativa con base en el desempeño del estudiante durante el proceso, además de una evaluación cuantitativa con base en los resultados obtenidos. Se realizara pruebas rápidas de conocimientos al inicio de cada clase Entrega de informe de laboratorio e informes de visitas de laboratorio. Este tema será evaluado en el segundo parcial.</p>	<p>7-9</p>
--	---	---	---	------------

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

<b>UNIDAD 4.</b>	CARNE DE CERDO, AVES Y HUEVOS	<b>COMPETENCIA</b>	<p>Análisis e identificación de las características nutricionales y organolépticas de la carne de cerdo, aves y huevos, así como el conocimiento de los criterios de calidad, sus métodos de cocción y conservación.</p> <p>Argumentar acerca del contenido microbiano de la carne de cerdo, aves y huevos</p> <p>Valorar el riesgo microbiológico de la conservación no adecuada de la carne de cerdo, aves y huevos</p> <p>Valorar el significado de la presencia de Salmonella spp en los alimentos de origen animal</p> <p>Juzgar las normas Colombianas de calidad microbiológica de carne de cerdo, aves y huevos</p> <p>Conocer los métodos básicos de la determinación de Salmonella en un alimento</p>	
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANA
<p>Concepto de carne de cerdo, aves, huevos, y ubicación dentro de las guías alimentarias.</p> <p>Características nutricionales y organolépticas.</p> <p>Criterios de calidad.</p> <p>Cortes comerciales.</p> <p>Métodos de cocción.</p> <p>Métodos de conservación.</p> <p>Huevos - componentes y</p>	<p>Esta unidad, a través de talleres y realización de prácticas de laboratorio, donde el estudiante pondrá en práctica la teoría aprendida bajo la dirección y asesoría del docente.</p>	<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las características nutricionales y organolépticas de la carne de cerdo, aves y huevos.</li> <li>• Identifica los criterios de calidad.</li> <li>• Diferencia los cortes comerciales de carne de cerdo y aves.</li> </ul>	<p>En esta unidad se desarrollarán talleres prácticos para lograr una apropiación mayor del conocimiento.</p> <p>También se llevarán a cabo pruebas rápidas de conocimiento, entrega de informes de laboratorio y de visitas empresariales, prácticas de laboratorio con la dirección y</p>	<p>10-12</p>

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

<p>composición nutricional. Propiedades. Criterios de calidad y tecnología de carne de cerdo, aves. Métodos de cocción y conservación. Alteraciones de la salud relacionadas con el consumo de carne de cerdo, aves y huevo.</p> <p>Flora normal y de deterioro de la carne de cerdo, aves y huevos Detección e importancia de Salmonella spp Normas Colombianas de calidad microbiológica de carne de cerdo, aves y huevos</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los diferentes métodos de cocción y conservación de carne de cerdo, aves y huevos.</li> <li>• Explica la procedencia de microorganismos en la carne de cerdo, aves y huevos</li> <li>• Estima el riesgo que para la salud del consumidor y el producto tiene la conservación no adecuada de la carne de cerdo, aves y huevos</li> <li>• Juzga el significado de la presencia de Salmonella spp en los alimentos de origen animal</li> <li>• Interpreta las normas Colombianas de calidad microbiológica de la carne de cerdo, aves y huevos.</li> </ul>	<p>el acompañamiento del docente. El proceso de evaluación contiene dos componentes uno cualitativo y otro cuantitativo, considerando cómo el estudiante se apropia del conocimiento, cómo argumenta y propone soluciones frente a un problema identificado en el ejercicio de la práctica. Este tema se evaluará en el segundo parcial.</p>	
---	--	---	--	--

<p><b>UNIDAD 5.</b></p>	<p>PESCADOS Y MARISCOS</p>	<p><b>COMPETENCIA</b></p>	<p>El estudiante desarrollará su capacidad de: Apropiación de conocimientos relacionados con la composición nutricional y características organolépticas de pescados y mariscos, identificando los criterios de calidad y aplicación de diferentes métodos de cocción y conservación. Argumentar acerca del contenido</p>
-------------------------	----------------------------	---------------------------	---

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

			<p>microbiano de los pescados y mariscos</p> <p>Valorar el riesgo microbiológico de la conservación no adecuada de pescados y mariscos</p> <p>Valorar el significado de la presencia de <i>V. cholerae</i> en los alimentos de origen animal</p> <p>Juzgar las normas Colombianas de calidad microbiológica de pescados y mariscos</p> <p>Conocer los métodos básicos de la determinación de <i>V. cholerae</i> en un alimento</p>	
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANA
<p>Concepto de pescados, mariscos y su ubicación dentro de las guías alimentarias.</p> <p>Composición nutricional.</p> <p>Características organolépticas.</p> <p>Clasificación</p> <p>Criterios de calidad.</p> <p>Métodos de cocción.</p> <p>Métodos de conservación.</p> <p>Alteraciones de la salud relacionadas con el consumo de pescados y mariscos</p> <p>Relación entre las técnicas de captura y cultivo y la contaminación microbiana de pescados y mariscos.</p> <p>Detección e importancia de <i>Vibro cholerae</i>.</p> <p>Normas Colombianas de calidad microbiológica de pescados y mariscos.</p>	<p>Este unidad se desarrollará a través de talleres, explicaciones, análisis de documentos y experiencias prácticas en el aula de clase y en el laboratorio orientados y supervisados por el docente.</p>	<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza la composición nutricional de pescados y mariscos.</li> <li>• Evalúa las características organolépticas de pescados y mariscos.</li> <li>• Diferencia los tipos de pescados y mariscos.</li> <li>• Identificar los criterios de calidad</li> <li>• Aplica diferentes métodos de cocción y conservación.</li> <li>• Explicar el contenido de microorganismos en pescados y mariscos</li> <li>• Estimar el riesgo que para la salud del consumidor y el producto tiene la conservación no adecuada de los pescados y mariscos</li> </ul>	<p>La evaluación se realizará a través de dos componentes, uno cualitativo y otro cuantitativo.</p> <p>Se realizará seguimiento y verificación de los talleres y laboratorios ejecutados por los estudiantes, evaluando los resultados obtenidos, pruebas rápidas de conocimientos, entrega de informes de laboratorio.</p> <p>Este tema se evaluará en el examen final.</p>	<p>13-14</p>

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juzgar el significado de la presencia de V. cholerae en los alimentos de origen animal</li> <li>• Interpretar las normas Colombianas de calidad microbiológica de los pescados y mariscos.</li> </ul>		
--	--	--	--	--

<b>UNIDAD 6.</b>	<b>METODOS DE CONSERVACION DE ALIMENTOS</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<p>El estudiante desarrollará su capacidad de: Análisis y aplicación de los diferentes métodos de conservación de alimentos, identificando sus etapas de proceso y técnicas de operacionalización. Argumentar acerca de la flora microbiana presente en los alimentos de origen animal y el impacto de los diferentes procesos industriales y métodos de conservación sobre éstos microorganismos.</p>	
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SEMANA</b>
<p>Refrigeración - objetivos. Procesos de refrigeración Modificaciones físicas. Sistemas de enfriamiento y variables. Congelación - objetivos. Proceso de congelación Efectos sobre los alimentos y equipos utilizados Secado - objetivos. Mecanismos de eliminación del</p>	<p>En estos temas se realizará diferentes tipos de dinámicas y talleres que facilitarán al estudiante el análisis, comprensión e identificación de los métodos de conservación de alimentos, así como la realización de prácticas de laboratorio para lograr un mayor aprendizaje. También se realizaran</p>	<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia los métodos de conservación de alimentos.</li> <li>• Reconoce su incidencia en la calidad de los alimentos.</li> <li>• Comprende las técnicas de aplicación de cada método de conservación.</li> <li>• Desarrolla los diferentes procesos de conservación a través de prácticas de</li> </ul>	<p>El proceso de evaluación constará de dos componentes básicos, uno cualitativo y otro cuantitativo. En su aplicación se tendrá en cuenta cómo el estudiante analiza, comprende, identifica y aplica el conocimiento sobre los métodos de conservación de alimentos, a través de la experiencia práctica.</p>	15-16

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

<p>agua. Proceso de secado. Preparación de producto Envasado y almacenamiento. Alteraciones químicas. Tipos de secado. Salado y ahumado: Objetivos Proceso de salado y ahumado. Principios del salado y ahumado. Tipos. Liofilización Fundamentos de la liofilización. Ciclo de la liofilización. Almacenamiento. Concentración. Técnicas Evaporación y principios generales Concentración por congelación. Principios generales Irradiación. Productos químicos – sustancias antimicrobianas. Objetivos Principios generales Fermentación de alimentos. Microorganismos de importancia industrial. Procesos y tipos de fermentación. Procedencia de microorganismos presentes en</p>	<p>explicaciones del docente y desarrollo de ejercicios</p>	<p>laboratorio. • Jerarquiza los alimentos de origen animal según el contenido microbiano esperado teniendo en cuenta su procedencia, manipulación y proceso industrial al que ha sido sometido.</p>	<p>Se realizaran pruebas rápidas de conocimientos y entrega de ejercicios desarrollados. Este tema será evaluado en el examen final.</p>	
---	---	--	--	--

## FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

los alimentos de origen animal Clases de microorganismos según su comportamiento ante la temperatura, la presión osmótica, las necesidades de oxígeno, pH y agua 6. Impacto de los métodos de conservación sobre las diferentes clases de microorganismos.				
--	--	--	--	--

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO****7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DEL CURSO**

- LUCK, E. Conservación química de los alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, 1981.
- LOPEZ, G. Manual de bioquímica y tecnología de la carne, AMV Ediciones, Madrid, 1991.
- A. MADRID. Los aditivos en los alimentos. Mundi Prensa Libre S.A. Ediciones, Madrid, 1992.
- A, CASP y J. ABRIL. Procesos de conservación de alimentos, A. Madrid Vicente, Ediciones Mundi Prensa S.A., 1999.
- CHEFTEL, Jean Claude Y CHEFTEL, Henry. Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos, Volumen I y II. Editorial Acribia. Zaragoza, España, 1999.
- A. MADRID y GOMEZ, José M. Refrigeración, congelación y envasado de los alimentos. A. Madrid Vicente Ediciones, Mundi Prensa Libros S.A. Ediciones. Madrid, España, 1994.
- ALZATE, Jaime. Guía profesional de cocina. Diseño, diagramación y armada electrónica Néstor William Martínez.
- ASTIASARAN, ICIAR; MARTINEZ, Alfredo. Alimentos, composición y propiedades. Editorial Me Graw Hill Interamericana, Madrid. 2002.
- BELLO, José. Ciencia y tecnología culinaria. Editorial Díaz de Santos, 1998.
- PEREZ, Ana. La química en el arte de cocinar. Química descriptiva culinaria. Editorial Trillas, Argentina, 2003.
- GRUPO LATINO EDITORES. Ciencia, tecnología e industria de alimentos, Colombia, 2008.
- GUÍAS ALIMENTARIAS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE CARTILLA TÉCNICA, Ministerio de la protección Social, Bienestar Familiar, Colombia. 2013.

**8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA DEL CURSO**

- Brandão, P.A.O.; Carmo, D.C.B.; Trindade, J.S.; Brito, R.A.M.; Melo, T.L. Análise do consumo de carne de peixe na cidade Barra do Garças – MT. Interdisciplinar: Revista eletrônica da UNIVAR. v. 2, n. 14, p. 55-60. 2015.
- Colombia. Resolución Número 005109 de 2005. Ministerio De La Protección Social, República de Colombia. 2005. 14p.
- Decreto 2162 de 1983. Por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 09 de 1979, en cuanto a producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados. Ministerio de Salud. Bogotá, Colombia.
- Escuela Dominicana de Alimentos y Bebidas. Términos de cocción de la carne de res. 2016. Consultado en 27/09/2016. <http://aybmasters.com.do/terminos-de-coccion-de-la-carne-de-res/>
- Fenema, O. Introducción a la ciencia de los alimentos. Ed. Reverté; 1982.
- Fonseca, L.S.; Didonet, F.P.; Vieira, E.; Vicenzi, R.; Pereira, F.C.; Siqueira, T.R. desenvolvimento de empanados pré-assados à base de carne de peixe. XXIII Seminário de Iniciação Científica. 2015. 6p.
- Fuenmayor, C. Práctica n. 2. Laboratorio sobre métodos de cocción. Facultad de Nutrición y Dietética. Universidad del Atlántico. 2016. 7p.
- Fuenmayor, C. Práctica n. 3. Laboratorio Tecnología de Productos Lácteos - Queso. Facultad de Nutrición y Dietética. Universidad del Atlántico. 2016. 5p.



**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

- Fuenmayor, C. Práctica n. 5. Elaboración de bebidas lácteas fermentadas: yogurt con salsa de frutas. Facultad de Nutrición y Dietética. Universidad del Atlántico. 2016. 4p.
- Fuenmayor, C. Práctica n. 6. Cocción de la carne y términos de cocción (carne de res). Facultad de Nutrición y Dietética. Universidad del Atlántico. 2016. 6p.
- Fuenmayor, C. Práctica n. 8. Laboratorio de carne de aves. Facultad de Nutrición y Dietética. Universidad del Atlántico. 2016. 3p.
- García, O. & Ochoa M., I. Derivados lácteos: Procesamiento de quesos blancos. Cartilla: Preparación de queso costeño. Bogotá: SENA. 1987. 27p.
- García, O. & Ochoa M., I. Derivados lácteos: Procesamiento de yogurt y kumis. Bogotá: SENA. 1987. 31p.
- GUERRERO, Carolina. Administración de Alimentos a Colectividades y Servicios de Salud. Editorial Mc Graw Hill. México, 2001.
- Kurlat, J. Lácteos: Queso artesanal y ricota. Serie: Cuadernillo para unidades de producción. San Martín, Argentina: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). 2011. 24p.
- López, L. Elaboración de productos lácteos fermentados. Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad del Sinú. 2015. 4p.
- Madeira, V.M. Avaliação da qualidade da carne de aves separada mecânicamente. Tesis de Mestrado. Santarém: Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior Agrária de Santarém, Mestrado em Sistemas de Prevenção e Controlo Alimentar. 2014. 102p.
- Ministerio de la Protección Social. Decreto No. 1500 de 2007. Bogotá: Republica de Colombia. 41p.
- Ministerio de Salud. Resolución Número 02310 DE 1986. Resolución referente a referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los Derivados Lácteos. Bogotá: Republica de Colombia. 41p.
- Pelegri, S.B.; Gressler, C.C.; Pereira, G.; Trojahn, L.U.; de Oliveira, M.A.; Medina, V.B.; Ruiz, E.F. Revisão e ampliação da tabela de pesos y medidas para utilização em aulas práticas de técnica dietética do curso de nutrição. Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v6, n. 1, 2005.
- Retamoso, V.; Mesquita, M.; Oliveira, V.F. Padronização de medidas caseiras como instrumento facilitador para discentes e docentes do curso de nutrição. Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 10, n. 1, p. 127-136, 2009.
- Rodríguez, L.M., Hernández, L.G. Retención de nutrientes en la cocción, freído y horneado de tres alimentos energéticos. Revista de Investigación. v.: 6(2), 179-187. 2006.
- UFV. Normas do Laboratório de Técnica Dietética. Curso de Nutrição. Universidade Federal de Viçosa, Campus Rio Paranaíba, MG, Brasil. 2015. 23p.