

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

FACULTAD DE:NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
PROGRAMA DE:NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**PLANEACIÓN DEL CONTENIDO DE CURSO****1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

NOMBRE	:	Ciencia de Alimentos de Origen Animal
CÓDIGO	:	40132
SEMESTRE	:	
NUMERO DE CRÉDITOS	:	
PRERREQUISITOS	:	
HORAS PRESENCIALES DE ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO	:	
ÁREA DE FORMACIÓN	:	
TIPO DE CURSO	:	
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	:	Marzode 2012

2. DESCRIPCIÓN:

El contenido de este curso es teórico-práctico y abarca los temas relacionados con el manejo de alimentos de origen animal, su composición, características y microbiología proporcionándole al estudiante los conocimientos básicos para la aplicación de los procesos de transformación, conservación, almacenamiento y distribución.

3. JUSTIFICACIÓN

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.

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

4. PROPÓSITO 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 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.

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 DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORÍA DE DOCENCIA

6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACIÓN

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

UNIDAD 1._GENERALIDADES SOBRE EL MANEJO DE ALIMENTOS

TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<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 histórica 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>	<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"> • Interpreta el concepto de porción y ración. • Diferencia las formas de Transferencia de calor. • Aplica los diferentes métodos de cocción, identificando sus efectos en los alimentos. • Calcula los pesos y medidas de alimentos en las operaciones de producción. • Relaciona hechos y época en la relación hombre- alimentos- microorganismos • Toma muestras de alimentos adecuadas para el análisis microbiológico • Aplica Programas de muestreo 	<p>Con base en la metodología del aprendizaje basado en la resolución de problemas y la práctica, el docente entregará los talleres, las guías de laboratorio, ejercicios y realizará pruebas rápidas de conocimiento; los estudiantes los ejecutan aplicando los conocimientos adquiridos y orientados por el docente.</p> <p>El proceso de evaluación contiene un componente uno cualitativo y otro cuantitativo.</p> <p>En esta etapa se considerará cómo el estudiante interpreta diferencias, aplica y calcula, cómo resuelve los casos problemas empleando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>Este tema será evaluado en</p>

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

el primerparcial.

UNIDAD 2. _LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS

TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>El estudiante desarrollara su capacidad de:</p> <p>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.</p> <p>Argumentar acerca del contenido microbiano de los diferentes tipos de leche y productos lácteos</p> <p>Valorar el riesgo microbiológico de la conservación no adecuada de la leche y productos lácteos</p>	<p>Concepto de leche y derivadoslácteos, su ubicación dentro delas guías alimentarias.</p> <p>Características nutricionales.</p> <p>Características sensoriales.</p> <p>2.4. Criterios de calidad y tecnología de leche.</p> <p>Métodos de cocción y conservación.</p> <p>Leche humana.</p> <p>Características microbiológicas de los diferentes tipos de leche y productos lácteos</p> <p>Causas microbianas de deterioro</p> <p>Instituciones relacionadas con los estándares de alimentos</p>	<p>Con base en los conocimientos previosy las destrezas desarrolladas durante elmanejo de alimentos, el estudianterealizará talleres y prácticas delaboratorio, guiados por el docente que le permitirán resolver los casos que sepresentan en el transcurso delaprendizaje práctico.</p> <p>El docente explica las relaciones entre el proceso industrial y el contenido microbiano inicial y final de la leche y los derivados lácteos así como los microorganismos que pueden deteriorar ésta clase de productos.</p>	<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las característicasnutricionales y sensoriales de laleche y sus derivados. • Identifica los criterios de calidad. • Ejecuta los métodos de cocción yconservación de la leche. • Reconoce las propiedades ydiferencias de la leche humana. •Explica la relación proceso – contenido de microorganismos de los diferentes tipos de leche y productos lácteos. •Considera los motivos por los cuales una leche o producto lácteo debe 	<p>Esta actividad evaluativa se desarrollaráteniendo en cuenta el componentecualitativo y cuantitativo se evaluará cómo el estudiante reconoce, identifica las característicasnutricionales y sensoriales de la leche ysus derivados, como aplica los métodosde cocción y conservación, y cómoresuelve los problemas que sepresentan durante el proceso.</p> <p>Se realizaran pruebas rápidas de conocimientos,entrega de trabajos y de informes de laboratorio.</p> <p>Este tema se evaluará en el primerparcial.</p>

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

<p>Citar Instituciones Nacionales e Internacionales relacionadas con los estándares sobre alimentos</p> <p>Juzgar las normas Colombianas de calidad microbiológica</p> <p>Conocer los métodos básicos de la determinación de bacterias mesoaerobias en un alimento</p>	<p>Normas Colombianas de calidad microbiológica</p>	<p>Los estudiantes consultan sobre las instituciones nacionales e internacionales relacionadas con los estándares microbiológicos de alimentos</p> <p>Estudiantes y docentes analizan los decretos colombianos vigentes sobre la leche y los derivados lácteos.</p> <p>El docente explica cómo se realiza una siembra en profundidad y recuento de bacterias mesoaerobias</p> <p>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>	<p>rechazarse para el consumo desde la perspectiva de su calidad microbiológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Menciona Instituciones Nacionales e Internacionales relacionadas con los estándares sobre alimentos. •Califica, en su calidad microbiológica, según las normas colombianas, una leche o producto lácteo. 	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

UNIDAD 3. __CARNE DE RES Y PRODUCTOS CARNICOS

TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

<p>El estudiante desarrollará su capacidad de:</p> <p>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 reconocer las características y clasificación de los productos cárnicos y la función de los aditivos utilizados.</p> <p>Argumentar acerca del contenido microbiano de los diferentes tipos de carne y productos cárnicos</p> <p>Valorar el riesgo microbiológico de la conservación no adecuada de la carne y productos cárnicos</p> <p>Valorar el significado de la presencia de microorganismos indicadores y <i>S. aureus</i> en los alimentos de origen animal</p> <p>Juzgar las normas Colombianas de calidad microbiológica de carne y productos cárnicos</p> <p>Conocer los métodos básicos</p>	<p>3.1. Concepto de carne y ubicación dentro de las guías alimentarias.</p> <p>3.2. Conversión del músculo en carne.</p> <p>3.3. Características nutricionales y organolépticas</p> <p>3.4. Criterios de calidad.</p> <p>3.5. Cortes comerciales.</p> <p>3.6. Métodos de cocción.</p> <p>3.7. Métodos de conservación.</p> <p>3.8. Productos cárnicos procesados.</p> <p>3.9. Aditivos utilizados.</p> <p>3.10. Materias primas de productos cárnicos.</p> <p>3.11. Flora normal y de deterioro de la carne y productos cárnicos</p> <p>3.12. Microorganismos indicadores y su importancia</p> <p>3.13. Determinación e importancia de <i>Staphylococcus aureus</i></p> <p>3.14. 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.</p> <p>También se realizarán explicaciones, análisis de documentos y visitas empresariales.</p>	<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y analizar las características nutricionales y organolépticas de la carne. • Diferenciar los cortes comerciales de carne. • Aplicar los diferentes métodos de cocción y conservación de carnes. • Poner en práctica las formulaciones básicas de diferentes productos cárnicos. • Comprender la función de los aditivos cárnicos • Explica el contenido o la ausencia de microorganismos en los diferentes tipos de carne y productos cárnicos • Estima el riesgo que para la salud del consumidor y el producto tiene la conservación no adecuada de la carne y productos cárnicos • Juzga el significado de la presencia de microorganismos indicadores y <i>S. aureus</i> en los alimentos de origen animal 	<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.</p> <p>Se realizarán pruebas rápidas de conocimientos al inicio de cada clase</p> <p>Entrega de informe de laboratorio e informes de visitas de laboratorio.</p> <p>Este tema será evaluado en el segundo parcial.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

de la determinación de bacterias coliformes y S.aureus en un alimento			•Interpreta las normas Colombianas de calidad microbiológica de la carne y productos cárnicos	
-----------------------------------------------------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--

UNIDAD 4. __ CARNE DE CERDO, AVES Y HUEVOS

TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
El estudiante desarrolla su capacidad de: 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. Argumentar acerca del contenido microbiano de la carne de cerdo, aves y huevos Valorar el riesgo	4.1. Concepto de carne de cerdo, aves, huevos, y ubicación dentro de las guías alimentarias. 4.2. Características nutricionales y organolépticas. 4.3. Criterios de calidad. 4.4. Cortes comerciales. 4.5. Métodos de cocción. 4.6. Métodos de conservación. 4.7. Huevos - componentes y composición nutricional. 4.8. Propiedades.	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.	El estudiante: • Reconoce las características nutricionales y organolépticas de la carne de cerdo, aves y huevos. • Identifica los criterios de calidad. • Diferencia los cortes comerciales de carne de cerdo y aves. • Aplica los diferentes métodos de cocción y conservación de carne de cerdo, aves y huevos. • Explica la procedencia de	En esta unidad se desarrollarán talleres prácticos para lograr una apropiación mayor del conocimiento. 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 el acompañamiento del docente. El proceso de evaluación

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

<p>microbiológico de la conservación no adecuada de la carne de cerdo, aves y huevos Valorar el significado de la presencia de Salmonella spp en los alimentos de origen animal Juzgar las normas Colombianas de calidad microbiológica de carne de cerdo, aves y huevos Conocer los métodos básicos de la determinación de Salmonella en un alimento</p>	<p>4.9. Criterios de calidad y tecnología de carne de cerdo, aves. 4.10. Métodos de cocción y conservación. 4.11. Flora normal y de deterioro de la carne de cerdo, aves y huevos 4.12. Detección e importancia de Salmonella spp 4.13. Normas Colombianas de calidad microbiológica de carne de cerdo, aves y huevos</p>		<p>microorganismos en la carne de cerdo, aves y huevos •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 •Juzga el significado de la presencia de Salmonella spp en los alimentos de origen animal •Interpreta las normas Colombianas de calidad microbiológica de la carne de cerdo, aves y huevos.</p>	<p>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>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

UNIDAD 5. __PESCADOS Y MARISCOS

TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>El estudiante desarrollará su capacidad de: Apropiación de</p>	<p>5.1. Concepto de pescados, mariscos y su ubicación dentro de las guías alimentarias.</p>	<p>Esta unidad se desarrollará a través de talleres, explicaciones, análisis de documentos y experiencias</p>	<p>El estudiante: • Analiza la composición nutricional de pescados y mariscos.</p>	<p>La evaluación se realizará a través de dos componentes, uno cualitativo y otro cuantitativo.</p>

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

<p>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.</p> <p>Argumentar acerca del contenido 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>	<p>5.2. Composición nutricional.</p> <p>5.3. Características organolépticas.</p> <p>5.4. Clasificación</p> <p>5.5. Criterios de calidad.</p> <p>5.6. Métodos de cocción.</p> <p>5.7. Métodos de conservación.</p> <p>5.8. Relación entre las técnicas de captura y cultivo y la contaminación microbiana de pescados y mariscos.</p> <p>5.9. Detección e importancia de <i>Vibrio cholerae</i>.</p> <p>6. Normas Colombianas de calidad microbiológica de pescados y mariscos.</p>	<p>prácticas en el aula de clase y en el laboratorio orientados y supervisados por el docente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa las características organolépticas de pescados y mariscos. • Diferencia los tipos de pescados y mariscos. • Identificar los criterios de calidad • Aplica diferentes métodos de cocción y conservación. • Explicar el contenido de microorganismos en pescados y mariscos • Estimar el riesgo que para la salud del consumidor y el producto tiene la conservación no adecuada de los pescados y mariscos • Juzgar el significado de la presencia de <i>V. cholerae</i> en los alimentos de origen animal • Interpretar las normas Colombianas de calidad microbiológica de los pescados y mariscos. 	<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. Este tema se evaluará en el examen final.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

UNIDAD 6. __METODOS DE CONSERVACION DE ALIMENTOS				
TIEMPO: _____				
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>El estudiante desarrollará su capacidadde: Análisis y aplicación de los diferentesmétodos de conservación de alimentos, identificando sus etapas de proceso ytécnicas 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>	<p>6.1. Refrigeración - objetivos. Procesos de refrigeración Modificaciones físicas. Sistemas de enfriamiento y variables. 6.2. Congelación - objetivos. Proceso.de congelación Efectos sobre los alimentos y equipos utilizados 6.3. Secado - objetivos. Mecanismos de eliminación delagua. Proceso de secado. Preparación de producto Envasado y almacenamiento. Alteraciones químicas. Tipos de secado. 6.4. Salado y ahumado: Objetivos Proceso de salado y ahumado. Principios del salado y ahumado.</p>	<p>En estos temas se realizará diferentes tipos de dinámicas y talleres quefacilitarán al estudiante el análisis, comprensión e identificación de losmétodos de conservación de alimentos, así como la realización de prácticas del laboratorio para lograr un mayor aprendizaje. También se realizaran explicaciones del docente y desarrollo de ejercicios</p>	<p>El estudiante: • Diferencia los métodos de conservación de alimentos. • Reconoce su incidencia en la calidad de los alimentos. • Comprende las técnicas de aplicación de cada método de conservación. • Desarrolla los diferentes procesosde conservación a través deprácticas de laboratorio. • Jerarquiza los alimentos de origen animal según el contenido microbiano esperado teniendo en cuenta su procedencia, manipulación y proceso</p>	<p>El proceso de evaluación constará dedos componentes básicos, unocualitativo 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 dealimentos, a través de la experienciapráctica. Se realizaran pruebas rápidas de conocimientos y entrega de ejercicios desarrollados. Este tema será evaluado en el examenfinal.</p>

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

	<p>Tipos. 6.5. Liofilización Fundamentos de la liofilización. Ciclo de la liofilización. Almacenamiento. 6.6. Concentración. Técnicas Evaporación y principios generales Concentración por congelación. Principios generales 6.7. Irradiación. Productos químicos – sustancias antimicrobianas. Objetivos Principios generales 6.8. Fermentación de alimentos. Microorganismos de importancia industrial. Procesos y tipos de fermentación. 6.9. Procedencia de microorganismos presentes en los alimentos de origen animal 7. Clases de microorganismos según su comportamiento ante la temperatura, la presión osmótica, las necesidades</p>		<p>industrial al que ha sido sometido.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------	--

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

	<p>de oxígeno, pH y agua</p> <p>8. Impacto de los métodos de conservación sobre las diferentes clases de microorganismos.</p>			
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

7. BIBLIOGRAFÍA

- 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.
- www.mongrafia.com/trabajos15/transf-calor.html
- www.basculas-y-balanzas.com/balanza.html

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

Vo. Bo. Comité Curricular Si No