

PLANEACIÓN DEL CONTENIDO DE CURSO**1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

NOMBRE	: Nutrición y Bromatología
CÓDIGO	: 45908
SEMESTRE	: Séptimo
NUMERO DE CRÉDITOS	: 3
PRERREQUISITOS	: Análisis Instrumental y Farmacología II
HORAS PRESENCIALES DE ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO	: 2 HTS + 3 HPS
ÁREA DE FORMACIÓN	: Farmacéutica
TIPO DE CURSO	: Presencial
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	: JULIO – 2015-2
DOCENTE	: Israel Barros (T)

2. DESCRIPCIÓN:

Esta asignatura, de tipo teórico-práctico, comprende los conocimientos de la naturaleza de los alimentos , su estabilidad, y los procesos productivos de estabilización y de transformación de las materias primas alimenticias, las formas de manejo y de evaluación de calidad, las maneras de diseñarlos, producirlos y comercializarlos y hacerlos llegar al consumidor, así como los inconvenientes que pueden presentarse por el consumo de alimentos deteriorados, su consumo excesivo o limitado, los inconvenientes y las interacciones que pueden presentarse entre ellos y sus componentes y su reflejo sobre la salud humana.

El estudiante ha recibido una formación en ciencias básicas (matemáticas, química, física y biología) y en otras más especializadas (química orgánica, química analítica, fisicoquímica, bioquímica, operaciones unitarias) y recibe conocimientos más específicos (farmacología, farmacognosia, fitoquímica, toxicología y microbiología) que junto a los impartidos en este curso le permiten entender la naturaleza de los alimentos.

El químico farmacéutico con los conocimientos recibidos en esta asignatura se puede proyectar hacia la industria alimenticia. En esta se desempeñaría con suficiencia en las áreas de producción, control de calidad, manufactura, análisis fisicoquímico e investigación.

3. JUSTIFICACIÓN

El curso de Nutrición y Bromatología es importante dentro de la formación del Químico Farmacéutico como parte del proceso continuo en el estudio del alimento. Para ser considerado como tal debe cumplir con una serie de requisitos de seguridad, características sensoriales, nutricionales y bioquímicas que le permitan por la propia elección del consumidor y en algunos casos por prescripción médica aportar los elementos básicos para la satisfacción personal del consumidor y desarrollo de sus procesos biológicos.

Un profesional Químico Farmacéutico puede actuar con éxito en el campo de la preparación de los alimentos a nivel industrial, fomentando micro-empresas, para ello el estudiante requiere que conozca su estabilidad, los procesos productivos, las transformaciones, las formas de manejo, su diseño a lo largo de la cadena alimentaria haciendo énfasis en las operaciones unitarias a que son sometidos, así como los inconvenientes que pueden presentarse por el consumo de alimentos deteriorados, como también la aplicación de la legislación nacional y la normalización internacional.

4. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

-Proporcionar al estudiante los conocimientos teóricos básicos sobre origen, estructura, composición química, alteración, conservación, elaboración, análisis químico y sensorial de los alimentos, así como la destreza en la calificación, mediante la evaluación de los resultados analíticos obtenidos en el laboratorio y la calidad de los alimentos.

5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO

-Solucionar problemas reales que se presenten en el campo de los alimentos mediante la aplicación de los conocimientos teóricos básicos sobre estabilidad, procesamiento y alteraciones de los alimentos.

-Familiarizarse con la literatura y el lenguaje técnico propio de esta industria a través de la lectura de libros, catálogos, artículos de revistas especializadas, etc.

-Inferir los cambios que pueden suceder en un alimento en atención a la identificación de las reacciones entre sus componentes en determinadas condiciones.

Discutir sobre la aplicabilidad y las ventajas de los diferentes métodos de análisis en razón a la interpretación de los fundamentos teóricos de los mismos.

6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACIÓN

Ver instructivo adjunto para el diligenciamiento de cada uno de los campos del Formato de Contenido de Curso.

7. BIBLIOGRAFÍA.

ASTIASARAN ANCHIA, Iciar; Martínez Hernández, J. Alfredo Madrid; Alimentos: composición y propiedades; McGraw – Hill Interamericana, 2003.

BADUI DERGAL, Salvador; Química de los Alimentos; Person Educación, México, 2006.

BELITZ, Hans-Dieter; GROSCH, Werner. Química de los Alimentos, Acribia; Zaragoza, 2000.

BELLO GUTIÉRREZ, José; Ciencia bromatológica: principios generales de los alimentos; McGraw – Hill interamericana, 2008.

FENNEMA, Owen R; Química de los Alimentos, Acribia; Zaragoza, 2000.

GIL Hernández, Ángel. Tratado de Nutrición. Panamericana; Madrid, 2010.

KIRK, Ronald S.; SAWYER, Ronald. ; EGAN, Harold. Composición y análisis de alimentos. Compañía Editorial Continental. México, 1996.

PRIMO YUFERA, Eduardo. Química de los alimentos, Síntesis, Madrid, 1997.

VOLLMER, Gunter, et al. Elementos de bromatología descriptiva. Acribia; Zaragoza, 1999.

[Escribir texto]

6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACION

UNIDAD 1. Introducción a la Nutrición y Bromatología.			TIEMPO: 2 semanas	
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Aplicar los conocimientos de Bromatología para resolver problemas técnicos en uno o mas de estos campos, fundamentados en las disciplinas provenientes de la química, la biología, la física, las ciencias sociales, la ingeniería y la agricultura para descubrir nuevos fenómenos respecto a los alimentos convencionales en nuevas y mejores formas como la producción de otros alimentos	<p>1. Definición de Nutrición, Bromatología, Ciencia y Tecnología de alimentos. Sus relaciones y alcances.</p> <p>2. La Bromatología en el ejercicio profesional del Químico farmacéutico.</p> <p>3. Definición de alimento. Principio nutritivo. Requisitos para que una sustancia sea considerada alimento.</p> <p>4. Valor calórico. Valor nutritivo. Necesidades calóricas diarias.</p> <p>5. Clasificación de los alimentos.</p> <p>6. Composición de los alimentos</p>	<p>Para la docencia de esta asignatura se requiere emplear fundamentalmente los siguientes recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diapositivas, videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor y para los estudiantes durante el desarrollo de la clase. - Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas. tipo ilustración de casos especiales o cuando el docente prefiera hacer la clase sin material audiovisual. - Material demostrativo para ilustrar fenómenos que se presenten en los alimentos, característica de un alimento o un grupo de alimentos, envases y formas de aplicación. - Un salón de clase con capacidad suficiente que permita localizar adecuadamente al 	<p>Expresa los conceptos básicos a todas aquellas definiciones comprometidas con la Tecnología del Alimento.</p> <p>Ubica en la historia el nacimiento de las leyes que hoy rodean el estudio del alimento y sus aplicaciones.</p> <p>Desarrolla con las diferentes tecnologías, los mejores métodos al alimento para evitar cambios que puedan perjudicar al consumidor.</p> <p>Reconoce el papel de la industria en alimentos y sus compromisos con la investigación o la tecnología a aplicar.</p> <p>Reafirma sus conocimientos en los programas de calidad de los alimentos a nivel internacional y desarrolla técnicas de aprendizaje para aplicaciones futuras</p>	<p>Se desarrollarán algunas estrategias para evaluar componentes cognoscitivos, procedimentales, actitudinales y otros aspectos básicos relacionados con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Se propondrá al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que los estudiantes despejen dudas, analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas.</p> <p>Seguidamente se somete a una autoevaluación para que analice el nivel de su progreso.</p> <p>Se plantearán situaciones problemáticas relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y desarrolla soluciones</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

		<p>docente y a los estudiantes durante las sesiones de clase y las evaluaciones académicas; que permita obscurecerlo para hacer las proyecciones y la presentación del material audiovisual.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consultoría en libros y revistas sobre el área de alimentos. - Redes de información con fácil acceso para estudiantes y profesores. - Conferencias por parte de los estudiantes. - Talleres - Análisis de textos. - Desarrollo de técnicas de laboratorio. - Investigar procedimientos de ciertas formulaciones en estudio. 		<p>pertinentes al problema planteado. De igual forma, se evalúa la preocupación por profundizar y ampliar los temas relacionados con el campo de la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y el interés que muestra en la búsqueda de lecturas y artículos científicos complementarios a cada tema.</p>
--	--	--	--	--

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

UNIDAD 2. Calidad de los alimentos		TIEMPO: 2 semanas		
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Garantizar la inocuidad de los alimentos al obtener una adecuada seguridad de la producción primaria, transporte, elaboración, almacenamiento, distribución, comercialización y consumo del alimento.	<p>Calidad. Control de calidad. Especificaciones de calidad.</p> <p>Normas alimentarias.</p> <p>Sistemas de aseguramiento de calidad, HACCP.</p> <p>Evaluación de la calidad: -examen organoléptico, el análisis químico, análisis proximal, Análisis microbiológico</p>	<p>Para la docencia de esta asignatura se requiere emplear fundamentalmente los siguientes recursos los cuales deben ser provistos por la Institución y en algunos casos por los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diapositivas, videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor y para los estudiantes durante el desarrollo de la clase. - Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas tipo ilustración de casos especiales o cuando el docente prefiera hacer la clase sin material audiovisual. - Material demostrativo para ilustrar fenómenos que se presenten en los alimentos, característica de un alimento o un grupo de alimentos, envases y formas de aplicación. 	<p>Comprende los estudios de aplicación de cada principio correspondiente al HACCP.</p> <p>Establece en cada proceso la aplicación del HÁCCP, como medida de aseguramiento de la calidad del producto.</p> <p>Propone recordar los factores intrínsecos y extrínsecos como aspecto fundamental para la aplicación del sistema.</p> <p>Reconoce el comportamiento de enfermedades transmitidas por alimentos y de aquellos microorganismos patógenos que pueden afectar en el diagnóstico para el sistema HACCP.</p> <p>Determina la puesta en marcha las doce etapas como indicadores del establecimiento del sistema HACCP y garantizan el producto hasta el consumidor.</p>	<p>Se desarrollarán algunas estrategias para evaluar componentes cognoscitivos, procedimentales, actitudinales y otros aspectos básicos relacionados con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Se propondrá al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que los estudiantes despejen dudas, analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación para que analice el nivel de su progreso.</p> <p>Se plantearán situaciones problemáticas relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

		<ul style="list-style-type: none"> - Un salón de clase con capacidad suficiente que permita localizar adecuadamente al docente y a los estudiantes durante las sesiones de clase y las evaluaciones académicas; que permita obscurecerlo para hacer las proyecciones y la presentación del material audiovisual. - Consultoría en libros y revistas sobre el área de alimentos. - Redes de información con fácil acceso para estudiantes y profesores. - Conferencias por parte de los estudiantes. - Talleres - Análisis de textos. - Desarrollo de técnicas de laboratorio. - Investigar procedimientos de ciertas formulaciones en estudio. 		<p>desarrolla soluciones pertinentes al problema planteado. De igual forma, se evalúa la preocupación por profundizar y ampliar los temas relacionados con el campo de la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y el interés que muestra en la búsqueda de lecturas y artículos científicos complementarios a cada tema.</p> <p>Se evalúa los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores como también el respeto a las opiniones de los demás, su espíritu de tolerancia y su cumplimiento en los trabajos, informes individuales y en grupo, informes de laboratorios y demás actividades relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Todo lo anteriormente planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes en nuestra Institución</p>
--	--	--	--	--

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

UNIDAD 3. Alimentos de origen vegetal		TIEMPO: 5 semanas		
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>Identificar las distintas partes de los granos de cereales donde se almacenan los principios nutritivos</p> <p>Comprende el proceso de molienda</p> <p>Interpretar los resultados del análisis de las harinas</p> <p>Explicar el fenómeno de maduración de las frutas</p> <p>Escoger el método de conservación adecuado para las frutas</p>	<p>Cereales, leguminosas, tubérculos. Harinas y sus derivados.</p> <p>Frutas. Hortalizas Especias</p> <p>Desarrollo de las prácticas de laboratorio</p> <p>PRACTICAS.</p> <p>Análisis de encurtidos.</p> <p>Análisis de jugos.</p> <p>Análisis de mermeladas.</p> <p>Análisis de harinas.</p>	<p>Para la docencia de esta asignatura se requiere emplear fundamentalmente los siguientes recursos los cuales deben ser provistos por la Institución y en algunos casos por los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diapositivas, videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor y para los estudiantes durante el desarrollo de la clase. - Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas tipo ilustración de casos especiales o cuando el docente prefiera hacer la clase sin material audiovisual. - Material demostrativo para ilustrar fenómenos que se presenten en los alimentos, característica de un alimento o un grupo de alimentos, 	<p>Reconoce muy bien la estructura de los granos</p> <p>Precisa las características de las distintas clases de harinas</p> <p>Comprueba el estado de conservación y la adulteración</p> <p>Expone correctamente las reacciones que se llevan a cabo entre los componentes de las frutas</p> <p>Establece con claridad la incidencia de las condiciones del método sobre la estabilidad de los componentes de la fruta</p>	<p>Se desarrollarán algunas estrategias para evaluar componentes cognoscitivos, procedimentales, actitudinales y otros aspectos básicos relacionados con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Se propondrá al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que los estudiantes despejen dudas, analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación para que analice el nivel de su progreso. Se plantearán situaciones problemáticas relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza,</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

		<p>envases y formas de aplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un salón de clase con capacidad suficiente que permita localizar adecuadamente al docente y a los estudiantes durante las sesiones de clase y las evaluaciones académicas; que permita obscurecerlo para hacer las proyecciones y la presentación del material audiovisual. - Consultoría en libros y revistas sobre el área de alimentos. - Redes de información con fácil acceso para estudiantes y profesores. - Conferencias por parte de los estudiantes. - Talleres - Análisis de textos. - Desarrollo de técnicas de laboratorio. - Investigar procedimientos de ciertas formulaciones en estudio. 	<p>interpreta, propone y desarrolla soluciones pertinentes al problema planteado. De igual forma, se evalúa la preocupación por profundizar y ampliar los temas relacionados con el campo de la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y el interés que muestra en la búsqueda de lecturas y artículos científicos complementarios a cada tema.</p> <p>Se evalúa los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores como también el respeto a las opiniones de los demás, su espíritu de tolerancia y su cumplimiento en los trabajos, informes individuales y en grupo, informes de laboratorios y demás actividades relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Todo lo anteriormente planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes en nuestra Institución.</p>
--	--	---	---

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

UNIDAD 4. Alimentos de origen animal			TIEMPO: 4 semanas	
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>Participar en discusiones que se den sobre la calidad de la leche.</p> <p>Explicar la coloración de las carnes curadas.</p> <p>Discutir sobre las calidades nutricionales del huevo.</p> <p>Diferenciar el valor nutritivo de la carne de res y la de pescado.</p> <p>Asumir una posición crítica ante el consumo de carne de pollo.</p> <p>Explicar las reacciones que ocurren cuando se da el proceso antemorten y posmorten.</p> <p>Establecer los posibles tóxicos que se pueden dar ante o durante su procesamiento.</p>	<p>Leche</p> <p>Carne</p> <p>Productos cárnicos</p> <p>Carne de aves</p> <p>Pescados y mariscos</p> <p>Huevos</p> <p>Desarrollo de las prácticas de laboratorio.</p> <p>Experiencias en :</p> <p>Análisis de leche y derivados, queso, yogur, leche en polvo.</p> <p>Análisis de carne y derivados, embutidos.</p>	<p>Para la docencia de esta asignatura se requiere emplear fundamentalmente los siguientes recursos los cuales deben ser provistos por la Institución y en algunos casos por los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diapositivas, videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor y para los estudiantes durante el desarrollo de la clase. - Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas tipo ilustración de casos especiales o cuando el docente prefiera hacer la clase sin material audiovisual. - Material demostrativo para ilustrar fenómenos que se presenten en los alimentos, característica de un alimento o un grupo de alimentos, envases y formas de aplicación. 	<p>Identifica las condiciones higiénicas en las cuales se obtiene la leche en el país.</p> <p>Reseña las reacciones químicas del nitrito.</p> <p>Reconoce la composición de las proteínas de la clara y de la yema del huevo.</p> <p>Compara acertadamente la composición química de la carne de res con la del pescado.</p> <p>Describe con claridad las etapas del sacrificio de estos animales.</p>	<p>Se desarrollarán algunas estrategias para evaluar componentes cognoscitivos, procedimentales, actitudinales y otros aspectos básicos relacionados con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Se propondrá al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que los estudiantes despejen dudas, analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación para que analice el nivel de su progreso.</p> <p>Se plantearán situaciones problemáticas relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

		<ul style="list-style-type: none"> - Un salón de clase con capacidad suficiente que permita localizar adecuadamente al docente y a los estudiantes durante las sesiones de clase y las evaluaciones académicas; que permita obscurecerlo para hacer las proyecciones y la presentación del material audiovisual. - Consultoría en libros y revistas sobre el área de alimentos. - Redes de información con fácil acceso para estudiantes y profesores. - Conferencias por parte de los estudiantes. - Talleres - Análisis de textos. - Desarrollo de técnicas de laboratorio. - Investigar procedimientos de ciertas formulaciones en estudio. 	<p>desarrolla soluciones pertinentes al problema planteado. De igual forma, se evalúa la preocupación por profundizar y ampliar los temas relacionados con el campo de la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y el interés que muestra en la búsqueda de lecturas y artículos científicos complementarios a cada tema.</p> <p>Se evalúa los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores como también el respeto a las opiniones de los demás, su espíritu de tolerancia y su cumplimiento en los trabajos, informes individuales y en grupo, informes de laboratorios y demás actividades relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Todo lo anteriormente planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes en nuestra Institución.</p>
--	--	--	---

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

UNIDAD 5. Productos grasos		TIEMPO: 2 semanas		
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>Establecer la pureza de un producto graso. Emitir juicios sobre el significado de las determinaciones químicas: índice de iodo, de saponificación, de acidez.</p>	<p>Grasas Aceites Productos grasos animales: Manteca de cerdo, grasa láctea, aceites de animales marinos. Productos grasos vegetales Obtención de aceites Refinación de aceites Alteraciones de productos grasos.</p> <p>Desarrollo de las prácticas de laboratorio.</p> <p>Análisis de aceites comestibles.</p> <p>Análisis de mantequilla y margarinas.</p>	<p>Para la docencia de esta asignatura se requiere emplear fundamentalmente los siguientes recursos los cuales deben ser provistos por la Institución y en algunos casos por los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diapositivas, videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor y para los estudiantes durante el desarrollo de la clase. - Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas tipo ilustración de casos especiales o cuando el docente prefiera hacer la clase sin material audiovisual. - Material demostrativo para ilustrar fenómenos que se presenten en los alimentos, característica de un alimento o un grupo de alimentos, envases y formas de aplicación. 	<p>Compara con precisión las constantes características tanto físicas como químicas con las establecidas como patrones.</p> <p>Reconoce el fundamento químico de cada determinación.</p>	<p>Se desarrollarán algunas estrategias para evaluar componentes cognoscitivos, procedimentales, actitudinales y otros aspectos básicos relacionados con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Se propondrá al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que los estudiantes despejen dudas, analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación para que analice el nivel de su progreso.</p> <p>Se plantearán situaciones problemáticas relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

		<ul style="list-style-type: none"> - Un salón de clase con capacidad suficiente que permita localizar adecuadamente al docente y a los estudiantes durante las sesiones de clase y las evaluaciones académicas; que permita obscurecerlo para hacer las proyecciones y la presentación del material audiovisual. - Consultoría en libros y revistas sobre el área de alimentos. - Redes de información con fácil acceso para estudiantes y profesores. - Conferencias por parte de los estudiantes. - Talleres - Análisis de textos. - Desarrollo de técnicas de laboratorio. - Investigar procedimientos de ciertas formulaciones en estudio. 	<p>desarrolla soluciones pertinentes al problema planteado. De igual forma, se evalúa la preocupación por profundizar y ampliar los temas relacionados con el campo de la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y el interés que muestra en la búsqueda de lecturas y artículos científicos complementarios a cada tema.</p> <p>Se evalúa los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores como también el respeto a las opiniones de los demás, su espíritu de tolerancia y su cumplimiento en los trabajos, informes individuales y en grupo, informes de laboratorios y demás actividades relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Todo lo anteriormente planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes en nuestra Institución.</p>
--	--	--	---

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

UNIDAD 6. Bebidas Alcohólicas y no Alcohólicas				TIEMPO: 2 semanas
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>Opinar sobre el tratamiento de potabilización del agua</p> <p>Exponer sus ideas sobre la calidad del agua que se toma en la ciudad de Barranquilla.</p> <p>Discutir sobre el valor nutritivo de las bebidas carbonatadas.</p> <p>Exponer los aspectos relacionados con el análisis de ron, vinos, cervezas.</p> <p>Debatir sobre la elaboración de chocolate.</p> <p>Explicar la detección de adulteraciones en las bebidas alcohólicas.</p>	<p>Aguas de consumo Bebidas carbonatadas Café Chocolate Vinos Cervezas Bebidas alcohólicas destiladas.</p> <p>Desarrollo de las prácticas de laboratorio.</p> <p>Análisis de agua de consumo.</p> <p>Análisis de cervezas.</p> <p>Análisis de vinos.</p> <p>Análisis de bebidas carbonatadas.</p>	<p>Para la docencia de esta asignatura se requiere emplear fundamentalmente los siguientes recursos los cuales deben ser provistos por la Institución y en algunos casos por los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diapositivas, videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor y para los estudiantes durante el desarrollo de la clase. - Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas tipo ilustración de casos especiales o cuando el docente prefiera hacer la clase sin material audiovisual. - Material demostrativo para ilustrar fenómenos que se presenten en los alimentos, característica de un alimento o un grupo de alimentos, envases y formas de aplicación. 	<p>Reconoce los distintos pasos que se dan en esta operación en el acueducto de Barranquilla.</p> <p>Identifica las sustancias que se encuentran disueltas en el agua, y los parámetros establecidos en el decreto 2105.</p> <p>Examina la función de los componentes, o ingredientes de estas bebidas.</p> <p>Relaciona los fundamentos teóricos de los métodos empleados.</p> <p>Detalla correctamente las etapas de elaboración del chocolate.</p> <p>Identifica las reacciones específicas para el metanol.</p>	<p>Se desarrollarán algunas estrategias para evaluar componentes cognoscitivos, procedimentales, actitudinales y otros aspectos básicos relacionados con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Se propondrá al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que los estudiantes despejen dudas, analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación para que analice el nivel de su progreso.</p> <p>Se plantearán situaciones problemáticas relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

		<ul style="list-style-type: none"> - Un salón de clase con capacidad suficiente que permita localizar adecuadamente al docente y a los estudiantes durante las sesiones de clase y las evaluaciones académicas; que permita obscurecerlo para hacer las proyecciones y la presentación del material audiovisual. - Consultoría en libros y revistas sobre el área de alimentos. - Redes de información con fácil acceso para estudiantes y profesores. - Conferencias por parte de los estudiantes. - Talleres - Análisis de textos. - Desarrollo de técnicas de laboratorio. - Investigar procedimientos de ciertas formulaciones en estudio. 	<p>desarrolla soluciones pertinentes al problema planteado. De igual forma, se evalúa la preocupación por profundizar y ampliar los temas relacionados con el campo de la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y el interés que muestra en la búsqueda de lecturas y artículos científicos complementarios a cada tema.</p> <p>Se evalúa los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores como también el respeto a las opiniones de los demás, su espíritu de tolerancia y su cumplimiento en los trabajos, informes individuales y en grupo, informes de laboratorios y demás actividades relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Todo lo anteriormente planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes en nuestra Institución.</p>
--	--	--	---

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

UNIDAD 7. Alimentación enteral y parenteral		TIEMPO: 2 semanas		
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>Discutir sobre la importancia de las distintas vías de administración utilizadas en nutrición enteral, entre ellas la utilización de sondas.</p> <p>Aplicar los requerimientos necesarios en los distintos casos de la nutrición parenteral.</p> <p>Resolver problemas de osmolaridad y realizar cálculos de las soluciones empleadas en la nutrición parenteral.</p>	<p>Alimentación enteral con formulas comercialmente preparadas</p> <p>Alimentación enteral con tubos</p> <p>Nutrición parenteral</p> <p>Mezclas en nutrición parenteral</p> <p>Nutrición parenteral en patologías especiales</p>	<p>Para la docencia de esta asignatura se requiere emplear fundamentalmente los siguientes recursos los cuales deben ser provistos por la Institución y en algunos casos por los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diapositivas, videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor y para los estudiantes durante el desarrollo de la clase. - Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas tipo ilustración de casos especiales o cuando el docente prefiera hacer la clase sin material audiovisual. - Material demostrativo para ilustrar fenómenos que se presenten en los alimentos, característica de un alimento o un grupo de alimentos, envases y formas de aplicación. 	<p>Demuestra la importancia de las distintas vías de administración utilizadas en la nutrición enteral.</p> <p>Aplica muy bien el cumplimiento de los requerimientos en distintos casos de la nutrición parenteral.</p> <p>Resuelve con eficiencia y rapidez los problemas de osmolaridad y de cálculos de concentraciones de nutrientes en las soluciones empleadas en nutrición parenteral.</p>	<p>Se desarrollarán algunas estrategias para evaluar componentes cognoscitivos, procedimentales, actitudinales y otros aspectos básicos relacionados con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Se propondrá al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que los estudiantes despejen dudas, analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación para que analice el nivel de su progreso.</p> <p>Se plantearán situaciones problemáticas relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

		<ul style="list-style-type: none"> - Un salón de clase con capacidad suficiente que permita localizar adecuadamente al docente y a los estudiantes durante las sesiones de clase y las evaluaciones académicas; que permita obscurecerlo para hacer las proyecciones y la presentación del material audiovisual. - Consultoría en libros y revistas sobre el área de alimentos. - Redes de información con fácil acceso para estudiantes y profesores. - Conferencias por parte de los estudiantes. - Talleres - Análisis de textos. - Desarrollo de técnicas de laboratorio. - Investigar procedimientos de ciertas formulaciones en estudio. 	<p>desarrolla soluciones pertinentes al problema planteado. De igual forma, se evalúa la preocupación por profundizar y ampliar los temas relacionados con el campo de la NUTRICION Y BROMATOLOGIA y el interés que muestra en la búsqueda de lecturas y artículos científicos complementarios a cada tema.</p> <p>Se evalúa los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores como también el respeto a las opiniones de los demás, su espíritu de tolerancia y su cumplimiento en los trabajos, informes individuales y en grupo, informes de laboratorios y demás actividades relacionadas con la NUTRICION Y BROMATOLOGIA.</p> <p>Todo lo anteriormente planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes en nuestra Institución.</p>
--	--	--	---

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

1. BIBLIOGRAFÍA

- ALMANZA, F.; Becerra, E.; tecnología de leche y derivados; editorial Unisur, Bogotá; 1991
- BADUI DERGAL, S. Química de los alimentos. Alhambra, Madrid. 1982
- BELITZ, H. D. y GROSCH, W. Química de los alimentos. Zaragoza, Acribia, 1998
- BERNARDINI, E.; Tecnología De Aceites Y Grasas; Editorial Alhambra S.A. ; España 1981
- BRODY, A.L.; envasado de alimentos en atmósferas controladas, modificadas y al vacío; Editorial Acribia S.A.; Zaragoza España 1996
- CHEFTEL, J. C. y CHEFTEL, H. Introducción a la Bioquímica y Tecnología de alimentos. Acribia, Zaragoza, 1980
- COULTATE, T. P. Alimentos: Química de sus componentes. Acribia, Zaragoza, 1986
- FELLOWS, P.; tecnología del procesado de los alimentos; principios y practicas; Editorial Acribia S.A.; Zaragoza España 1994
- FENNEMA, O. Química de alimentos. Zaragoza, Acribia, 2001
- GIRARG, J.P. ; Tecnología de la carne de los productos carnicol; Editorial Acribia S.A. Zaragoza, España ; 1991
- GUZMAN, R; Segura, E.; Introducción A La Tecnología De Alimentos; Editorial Unisur; Santa Fe De Bogotá; 1991
- HART and FISHER. Análisis moderno de los alimentos. Acribia, Zaragoza, 1994
- LEES, R. Análisis de alimentos. Métodos analíticos y de control de calidad. Acribia, Zaragoza. 1992
- HUI, Y. H.; Encyclopaedia of food science and technology. New Cork; 1991
- LINNER, E.; Toxicología de los alimentos; 2ª edición; Editorial Acribia S.A.; Zaragoza España 1995
- LUKE, E.; Conservación Química De Los Alimentos; Editorial Acribia S.A. Zaragoza España 1981
- MULLER, G.; Microbiología De Los Alimentos Vegetales; Editorial Acribia S.A.; Zaragoza España 1981
- REES. J A. G. Bettison, J.; procesado térmico y envasado de los alimentos; Editorial Acribia S.A.; Zaragoza España 1994
- ROMBEAU, J, L.; Parenteral Nutrition; Philadelphia U.S.A 1988
- TIMM, I.; fabricación de helados; Editorial Acribia S.A.; Zaragoza España 1985
- TUCKER, G. A.; Enzymes In Food processing; the AVI Publishing company co inc.; new york
- VOLVER, G.; JOSÉ, J., et al.; elementos de bromatología descriptiva; Editorial Acribia S.A.; Zaragoza España 1999
- YUFERA, P. Química Agrícola. Tomo III. Barcelona, Alhambra, 1979.

Vo. Bo. Comité Curricular Si No