

**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**

<b>NOMBRE</b>	<b>:</b>	<b>COMPOSICIÓN ESTRUCTURAL DE LOS ALIMENTOS</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>:</b>	<b>40131</b>
<b>SEMESTRE</b>	<b>:</b>	<b>3</b>
<b>NUMERO DE CRÉDITOS</b>	<b>:</b>	<b>3</b>
<b>PRERREQUISITOS</b>	<b>:</b>	
<b>HORAS PRESENCIALES DE ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO</b>	<b>:</b>	<b>3(t) y 6(p)</b>
<b>ÁREA DE FORMACIÓN</b>	<b>:</b>	
<b>TIPO DE CURSO</b>	<b>:</b>	<b>Presencial</b>
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN</b>	<b>:</b>	<b>2010-2</b>

**2. DESCRIPCIÓN:**

Este curso permite que el estudiante conozca los fundamentos básicos, Componentes, características y mecanismos de los alimentos, para poder determinar y analizar las transformaciones que sufren los componentes en las diferentes etapas de un proceso. Es por esto que el estudiante debe tener claro los conceptos de química orgánica, bioquímica, biología y principios de nutrición.

La composición estructural de los alimentos o química de los alimentos está enmarcada en la formación disciplinaria y profesional específica. La formación disciplinaria de la ciencia de los alimentos se fundamenta en el área de las ciencias básicas: química y biología, con el apoyo de las matemáticas y la física. La biología establece los principios celulares que ayudan a entender los mecanismos de las células.

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

**3. JUSTIFICACIÓN**

En el estudio de cada una de las unidades didácticas el estudiante va desarrollando el proceso de formación a través de conceptos claves o básicos que son indispensables en la comprensión de la temática y que conllevan a abordar el desarrollo y proyección del curso académico desde el campo disciplinar. La estructura y composición de los alimentos, las propiedades funcionales de los componentes de los alimentos, el pardeamiento y otras reacciones de deterioro son las unidades del curso académico, con esto se pretende direccionar al estudiante para la apropiación de conceptos claves y la aplicación de éstos en la practicas que son la fundamentación de la química de alimentos para el desarrollo de habilidades y competencias propias del campo de formación Conceptos básicos de componentes, características y funciones de los alimentos dan fundamentación científica para determinar: Desarrollo de tecnologías aplicables en el mejoramiento o innovación de los alimentos, Alternativas de nuevos productos, establecer valores nutricionales de los alimentos y el aprovechamiento de nuevas fuentes alimentarias entre otros.

**4. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO**

Establece en el estudiante de nutrición y dietética, la fundamentación necesaria en la composición estructural de los alimentos creando habilidades y competencias propias del campo de formación, de los conceptos básicos de los componentes, características y funciones de los alimentos para el desarrollo aplicado, en el mejoramiento o innovación de los alimentos como alternativas del aprendizaje para la elaboración de nuevos productos con el aporte nutricional y de nuevas fuentes alimentarias.

**5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO**

Conocer la composición de las principales clases de alimentos desde el punto de vista estructural, con la naturaleza química de los macro nutrientes (proteínas,

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

carbohidratos y lípidos) y micronutrientes contenidos en los alimentos, sus reacciones químicas más significativas que pueden ocurrir durante el procesado de los alimentos y aquellas que tiende a formarse con las tecnologías aplicadas como son la reacción de Maillar, gelatinización del almidón, desnaturalización de las proteínas, oxidación e hidrólisis de lípidos y formación de puentes de bisulfuros.

**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

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

UNIDAD 1.INTRODUCCION A LA COMPOSICION ESTRUCTURAL DE LOS ALIMENTOSTIEMPO:_4H				
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p><b>Establecer el proceso de formación básico, indispensable en la comprensión de la composición de los alimentos. Y las leyes que aplican.</b></p>	<p><b>Historia de los alimentos. Grupos funcionales de importancia. Leyes, Clasificación de los alimentos. Formulas empíricas. Valor calórico. Valor biológico.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor.</li> <li>- Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas. .</li> <li>- Presentación del material en audiovisual.</li> <li>- Consultoría en libros y revistas sobre alimentos.</li> <li>- Redes de información con fácil acceso para estudiantes.</li> <li>- Conferencias por parte de los estudiantes.</li> <li>- Talleres</li> <li>- Desarrollo de técnicas de laboratorio.</li> </ul> <p>Investigar procedimientos de ciertas formulaciones de alimentos</p>	<p>Comprende las leyes descritas en la química como principio de los alimentos.</p> <p>Establece la diferente clasificación de los alimentos y su importancia en cada uno del componente nutricional.</p> <p>Determina la importancia de las formulas y sus posibles radicales de unión en muchas moléculas de interés nutricional.</p> <p>Comprende las leyes que aplican a la determinación del valor calórico y regla de adwater.</p>	<p><b>Se propondrá</b> al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación.</p> <p><b>Se plantearán</b> situaciones problémicas relacionadas con la Tecnología de los Alimentos y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y desarrolla soluciones pertinentes al problema con el campo Tecnología de los Alimentos.</p> <p><b>Se evalúa</b> los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores, y los informes individuales y en grupo, informes de laboratorios planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes.</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

UNIDAD 2. AGUA EN LOS ALIMENTOS.

TIEMPO: 4H

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>Conocer la estructura del agua, y las formas en que interaccionan las moléculas entre ellas y otra molécula.</p> <p>Distinguir conceptualmente el "agua ligada" del "agua libre", y los sistemas de sorcion y desorcion.</p> <p>Evaluar la importancia relativa de cada forma de alteración en función de la actividad de agua en el alimento y su movilidad de la molécula en los alimentos.</p>	<p><b>Molécula de agua.</b> <b>Estructura química.</b> <b>Efecto de los solutos en el agua.</b> <b>Distribución del agua en los alimentos.</b> <b>Actividad acuosa.</b> <b>Isoterma de reacción.</b> <b>Estabilidad de los alimentos.</b> <b>Curva de sorcion y desorcion</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor.</li> <li>- Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas. .</li> <li>- Presentación del material en audiovisual.</li> <li>- Consultoría en libros y revistas sobre alimentos.</li> <li>- Redes de información con fácil acceso para estudiantes.</li> <li>- Conferencias por parte de los estudiantes.</li> <li>- Talleres</li> <li>- Desarrollo de técnicas de laboratorio.</li> </ul> <p>Investigar procedimientos de ciertas formulaciones de alimentos</p>	<p>Establece el contenido de agua en muestra de alimento de origen animal y vegetal</p> <p>Determina los conceptos de los ligamientos de agua y su importancia como actividad acuosa de los alimentos</p> <p>Clasifica las diferentes isotermas formadas en el alimento y su efecto con los deterioros químicos.</p>	<p><b>Se propondrá</b> al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación.</p> <p><b>Se plantearán</b> situaciones problémicas relacionadas con la Tecnología de los Alimentos y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y desarrolla soluciones pertinentes al problema con el campo Tecnología de los Alimentos.</p> <p><b>Se evalúa</b> los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores, y los informes individuales y en grupo, informes de laboratorios planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes.</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

UNIDAD 3.CARBOHIDRATOS EN LOS ALIMENTOS.		TIEMPO: _6H		
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>Diferenciar entre los distintos tipos de carbohidratos: y su estructura como Aldosas, cetosas, monosacáridos, oligosacáridos, polisacáridos, reductores, no reductores</p> <p>Explicar las características del enlace glicosídico, el cambio en el medio sobre la velocidad de reacción y los efectos producidos en el alimento.</p>	<p><b>Tipos. Composición, Fuentes. Estructura y nomenclatura: Monosacáridos, Oligosacaridos, Polisacaridos.ReaccionesQuímicas: Hidrólisis, Tautomería y Mutar rotación, Isomerización, Pardeamiento: Caramelización, Reaccion de Maillar. Propiedades funcionales de los azucars: Poder Edulcorante, Propiedades Funcionales de los Polisacáridos: Almidones, Pectinas, Agares, Celulosas modificadas.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor.</li> <li>Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas. .</li> <li>- Presentación del material en audiovisual.</li> <li>Consultoría en libros y revistas sobre alimentos.</li> <li>- Redes de información con fácil acceso para estudiantes.</li> <li>Conferencias por parte de los estudiantes.</li> <li>- Talleres</li> </ul> <p>Desarrollo de técnicas de laboratorio.</p> <p>Investigar procedimientos de ciertas formulaciones de alimentos</p>	<p>Diferencia los tipos de carbohidratos, con su estructura y sus transformaciones de importancia en los alimentos</p> <p>Explican los diferentes enlaces dentro de los compuestos y sus derivados.</p> <p>Establecen las ventajas e inconvenientes del uso de la lactosa, polialcoholes y polisacáridos en productos alimenticios.</p> <p>Explican el proceso de formación de geles de almidón y sus efectos relacionados con la estructura, molécula en cada tipo de almidón modificado para la formación de productos alimenticios.</p>	<p><b>Se propondrá</b> al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación.</p> <p><b>Se plantearán</b> situaciones problemáticas relacionadas con la Tecnología de los Alimentos y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y desarrolla soluciones pertinentes al problema con el campo Tecnología de los Alimentos.</p> <p><b>Se evalúa</b> los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores, y los informes individuales y en grupo, informes de laboratorios planteado, se</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes.

UNIDAD 4. LIPIDOS		TIEMPO: _6H		
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Comprender los conceptos básicos y estructurales de los lípidos y sus propiedades fisicoquímicas como control en el procesamiento de los productos grasos y la estabilidad frente al deterioro.	<b>Definiciones; clasificaciones; Acilglicerol; Fosfolípidos; Características fisicoquímicas; Propiedades y reacciones de oxidación de los lípidos; Proceso de modificación de los ácidos grasos; Importancia de los omegas 3, 6 y 9.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor.</li> <li>- Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas. .</li> <li>- Presentación del material en audiovisual.</li> <li>- Consultoría en libros y revistas sobre alimentos.</li> <li>- Redes de información con fácil acceso para estudiantes.</li> <li>- Conferencias por parte de los estudiantes.</li> <li>- Talleres</li> <li>- Desarrollo de técnicas de laboratorio.</li> </ul> <p>Investigar procedimientos de</p>	<p>Conoce los conceptos básicos, su clasificación y la fuente de los lípidos.</p> <p>Diferencia los ácidos grasos insaturados, poli insaturados y saturados con su función y estructura en su presencia en los alimentos.</p> <p>Determina los ácidos grasos esenciales para la nutrición y la importancia de los fosfolípidos en los procesos metabólicos.</p> <p>Reconoce la tecnología aplicada a los productos grasos como margarina y mantequilla y su posible deterioro en los alimentos.</p>	<p><b>Se propondrá</b> al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación.</p> <p><b>Se plantearán</b> situaciones polémicas relacionadas con la Tecnología de los Alimentos y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y desarrolla soluciones pertinentes al problema con el campo Tecnología de los Alimentos.</p> <p><b>Se evalúa</b> los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores, y los informes individuales y en grupo, informes de laboratorios</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

		ciertas formulaciones de alimentos		planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes.
--	--	------------------------------------	--	---

**UNIDAD 5. PROTEINAS**

**TIEMPO: \_6 H**

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Explicar los conceptos en estado nativo, estructural, descomposición y clasificación, con su aporte nutricional y formación del deterioro.	<b>Generalidades, definición, fuente, clasificación, Aminoácidos, su clasificación, estructura, enlaces peptídico, desnaturalizaciones, gelificación, hidrólisis, proteínas de origen vegetal y animal, efecto de la temperatura en los procesos tecnológicos con respecto a las bajas, altas, deshidratación y radiación. importancia nutricional.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor.</li> <li>- Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas. .</li> <li>- Presentación del material en audiovisual.</li> <li>- Consultoría en libros y revistas sobre alimentos.</li> <li>- Redes de información con fácil acceso para estudiantes.</li> <li>- Conferencias por parte de los estudiantes.</li> <li>- Talleres</li> <li>- Desarrollo de técnicas de laboratorio.</li> </ul>	<p>Conocerá la importancia de las proteínas en los alimentos.</p> <p>Determinará la conformación estructural y sus modificaciones durante el procesamiento de los alimentos.</p> <p>Establece el comportamiento de la gelificación y la desnaturalización de las proteínas y el deterioro químico originado durante el procesamiento de los productos.</p> <p>Reconoce los efectos y las pérdidas de actividad biológica y nutricional por su</p>	<p><b>Se propondrá</b> al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación.</p> <p><b>Se plantearán</b> situaciones polémicas relacionadas con la Tecnología de los Alimentos y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y desarrolla soluciones pertinentes al problema con el campo Tecnología de los Alimentos.</p> <p><b>Se evalúa</b> los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores, y los informes individuales y en</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No



**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

		Investigar procedimientos de ciertas formulaciones de alimentos	combinación con otras sustancias.	grupo, informes de laboratorios planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes.
--	--	---	-----------------------------------	---

**UNIDAD 6.\_ENZIMAS**

**TIEMPO: \_4 H**

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Comprender los conceptos generales de las enzimas, su función en la catálisis, su regulación y el uso de las enzimas industriales con la clasificación.	<b>Definiciones, nomenclatura, distribución a escala subcelular y productos alimenticios. Especificidad. Influencia de las condiciones ambientales sobre la actividad enzimática. Funciones. fuentes animales y vegetales. Modificación de los alimentos por enzimas endógenas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor.</li> <li>- Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas. .</li> <li>- Presentación del material en audiovisual.</li> <li>- Consultoría en libros y revistas sobre alimentos.</li> <li>- Redes de información con fácil acceso para estudiantes.</li> <li>- Conferencias por parte de los estudiantes.</li> <li>- Talleres</li> <li>- Desarrollo de</li> </ul>	<p>Comprende la clasificación, uso y función que tiene las enzimas.</p> <p>Reconoce que enzimas intervienen en algunos procesos industriales y las propiedades que presentan algunas enzimas en la transformación de los alimentos.</p> <p>Conocen su influencia en el deterioro de los alimentos por enzimas endógenas que intervienen y su control para esta reacción.</p>	<p><b>Se propondrá</b> al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación.</p> <p><b>Se plantearán</b> situaciones polémicas relacionadas con la Tecnología de los Alimentos y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y desarrolla soluciones pertinentes al problema con el campo Tecnología de los Alimentos.</p> <p><b>Se evalúa</b> los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores,</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

		técnicas de laboratorio. Investigar procedimientos de ciertas formulaciones de alimentos	y los informes individuales y en grupo, informes de laboratorios planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes.
--	--	---	--

**UNIDAD 7. VITAMINAS**

**TIEMPO: \_ 4 H**

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Establecer cuáles son las vitaminas hidrosolubles y liposolubles y precursores necesarios en el funcionamiento metabólico del organismo por el aporte en los alimentos, su tecnología y su intolerancia.	<b>Generalidades, estructuras, clasificación, estabilidad con las temperaturas, fuentes, funciones, interacciones con otras vitaminas, importancia y deterioro.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor.</li> <li>- Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas. .</li> <li>- Presentación del material en audiovisual.</li> <li>- Consultoría en libros y revistas sobre alimentos.</li> <li>- Redes de información con fácil acceso para estudiantes.</li> <li>- Conferencias por parte de los estudiantes.</li> <li>- Talleres</li> <li>- Desarrollo de técnicas</li> </ul>	<p>Investiga en los diferentes textos de alimentos las estructuras, su clasificación.</p> <p>Clasifica los grupos de alimentos de acuerdo al aporte y establece su función.</p> <p>Determina su presencia de acuerdo a las diferentes tecnologías aplicadas y su ventaja en el sistema metabólico.</p>	<p><b>Se propondrá</b> al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación.</p> <p><b>Se plantearán</b> situaciones polémicas relacionadas con la Tecnología de los Alimentos y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y desarrolla soluciones pertinentes al problema con el campo Tecnología de los Alimentos.</p> <p><b>Se evalúa</b> los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores, y los informes individuales y en</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

		de laboratorio. Investigar procedimientos de ciertas formulaciones de alimentos	grupo, informes de laboratorios planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes.
--	--	--	---

**UNIDAD 8.\_MINERALES**

**TIEMPO: \_6 H**

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Conceptuar sobre los diferentes minerales que componen a los alimentos con los diferentes grupos y su función en el metabolismo y control de enfermedades.	<b>Generalidades; Clasificación; Macro elementos y oligoelementos; Elementos esenciales, estructuras y su función en las actividades musculares y nerviosas; Fuentes; Importancia; Toxicidad.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videos que sirven de soporte para las explicaciones del profesor.</li> <li>- Tablero de escritura con marcadores para plantear la solución de problemas. .</li> <li>- Presentación del material en audiovisual.</li> <li>- Consultoría en libros y revistas sobre alimentos.</li> <li>- Redes de información con fácil acceso para estudiantes.</li> <li>- Conferencias por parte de los estudiantes.</li> <li>- Talleres</li> <li>- Desarrollo de técnicas de laboratorio.</li> </ul>	<p>Clasifica a los minerales en macro elementos y oligoelementos de interés en los diferentes grupos de alimentos.</p> <p>Identifica a los minerales en la conformación estructural y su función para las actividades metabólicas.</p> <p>Establece el comportamiento de interacción con otras estructuras y su aporte en las diferentes enfermedades.</p>	<p><b>Se propondrá</b> al final de cada tema, la realización de actividades de socialización a través de talleres en grupo, para que analicen, confronten conocimientos y desarrollen actitudes propositivas. Seguidamente se somete a una autoevaluación.</p> <p><b>Se plantearán</b> situaciones polémicas relacionadas con la Tecnología de los Alimentos y disciplinas afines para evaluar la forma como el estudiante analiza, interpreta, propone y desarrolla soluciones pertinentes al problema con el campo Tecnología de los Alimentos.</p> <p><b>Se evalúa</b> los valores de responsabilidad, colaboración, y sentido de solidaridad con sus compañeros y profesores, y los informes individuales y en grupo, informes de laboratorios</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

		Investigar procedimientos de ciertas formulaciones de alimentos	planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes.
--	--	---	---

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

**7. BIBLIOGRAFÍA**

**7.1. BÁSICA**

1-- Ahmad, F.B. y Raji, H. (1990). Studies on agar from red seaweed. En: Gums and Stabilizers for the Food Industry 5. (Phillips, G.O. y Wedlock, O.J., Eds) IRL Press. Nueva York, 535-540.

Vo. Bo. Comité Curricular    Si     No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

## VICERRECTORIA DE DOCENCIA

2- Be miller, J.N. Y Whistler, RL (1996). Carbohydrates. En: Food Chemistry (3a Ed.) Fennema, O.R, Ed. Marcel Dekker, Nueva York. 157-223.

3-- Descamps, O., Langevin, P. y Combs, D. H. (1986). Physical effect of starch/carrageen an interactions in water and milk. Food Technol. 40 (4) 81-90.

4-- Dziezak, J.D. (1991): A focus on gums. Food Technol. 45 (3) 116-130.

5-Fennema, O.R. (1996).Water and ice. En: Food Chemistry (3a Ed.) Fennema, O.R., Ed. Marcel Dekker, Nueva York 17-94.

6-- Franks, F. (1991). Water activity: a credible measure of food safety and quality. Trends Food Sci. Technol. 2 (3) 68-73.

7-- Kinsella, J. E. Y Fox, P. F. (1985). Water absorption by proteins: milk and whey proteins. Crit. Rev. Food Sci. Nutr. 24 (2) 91-139.

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

## VICERRECTORIA DE DOCENCIA

8-- Kokini, J.L., Cocero, AM., Madeka, H y de Graaf, E. (1994). The development of state diagrams for cereal proteins. Trends Food Sci. Technol. 5 (9) 281-288.

9--- Labuza, T.P. (1980). The effect of water activity on reaction kinetics of food deterioration. Food Technol. 34 (4) 36-41.

10--- Le Meste, M., Simatos, D y Gervais, P. (1995). Interaction of water with food components, en Ingredient Interactions: Effects on Food Quality (Gaonkar, AG. Ed.). Marcel Dekker, Nueva York, 85-130.

11-- Muhtaseb, AH., McMinn, W.A.M. y Magee, T.R.A. (2002). Moisture sorption isotherm characteristics of food products: A review. Food Bioprod.Process. 80, 118-128

.

12--- Rockland, LB. y Nishi, S. (1980). Influence of water activity on food product quality and stability. Food Technol. 34 (4) 42-51.

13-- Schwimmer, S. (1980). Influence of water activity on enzyme reactivity and stability. Food Technol. 34 (5) 64-75.

14--- Slade, I. y Levine, H. (1991). Beyond water activity: recent advances based on an alternative approach to the assessment of food quality and safety. Crit. Rev. Food Sci. Nutr. 30 (2/3) 115-143.'

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No



**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

15--- Troller, J.A (1980). Influence of water activity on microorganisms in foods. FoodTechnol. 34 (5) 76-83.

**7.2. COMPLEMENTARIA**

- 1- Finley, J.W. (1989). Effects of processing on protein: an overview, en Protein Quality and the Effects of Processing (Phillips, RO. y Finley, J.W., Eds.) Marcel Oekker. Nueva York, 1-7.
- 2- Hurrell, R F. (1984). Reactions of food proteins during processing and storage and their nutritional consequences. En: Developments in Food Proteins-3 (Hudson, B. J. F., Ed.) Elsevier Applied Science. Londres, 213-244.
- 3- Ledyard, O.A. (1979). Proteins, en Effects of Heating on Foodstuffs (Priestley, RJ. Ed.) Applied Science Publishers.Londres, 1-34.
- 4- Led war, O.A. y Tester, RF. (1994). Molecular transformations of proteinaceous foods during extrusion processing. Trends Food ScL Technol. 5 (4) 117-120.
- 5- Privalov, Plod (1992). Physical basis of the stability of the folded conformations of proteins, en Protein Folding (Creighton, T.E., Ed.)W.H. Freeman and Company. Nueva York, 83-126.

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No