



Universidad Autónoma de Zacatecas
"Francisco García Salinas"

Unidad Académica de Enfermería
Licenciatura en Nutrición



Identificación de la UDI

Programa Educativo:	Licenciatura en Nutrición	Unidad Didáctica Integradora:	Conservación de alimentos
Créditos SATCA:		Semestre:	4to
Horas/Semana Teoría	2	Clasificación:	Tecnología alimentaria
Horas/Semana Práctica	2	UDI Prerrequisitos :	Química, Microbiología de los alimentos
Plan de Estudios	2017	Clave UDI:	
Ponderación teoría/práctica	50/50	Pertenencia	Ciencias de la salud

Objetivo General de la UDI	Conocer los cambios producidos en los alimentos con la aplicación de los diferentes tratamientos de conservación
-----------------------------------	--

Contenidos	<p>UNIDAD I. INTRODUCCION</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Historia de la conservación de los alimentos 2. Necesidad de conservación de los alimentos 3. Objetivo y desarrollo de la conservación de los alimentos 4. Definición y supuestos de la descomposición de los alimentos 5. Definición y procedimientos de la conservación de los alimentos 6. Vida de anaquel <p>UNIDAD II. AGUA EN LOS ALIMENTOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Importancia del agua en los alimentos <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Ionización 1.2. Agua como parte integral de los alimentos 2. Naturaleza del agua 3. Funciones del agua en la preparación del alimento <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Medio para la transferencia de calor 3.2. Medio de dispersión 3.3. Soluciones 4. Disposición del agua en los alimentos
-------------------	---

- 4.1. Agua libre y enlazada
 - 4.2. Actividad de agua
 - 4.3. Osmosis
 - 5. Agua en la industria alimentaria
 - 5.1. Características del agua que afectan su uso
 - 5.1.1. Dureza del agua
 - 5.1.2. pH del agua
 - 5.1.3. Agua como agente de limpieza
- UNIDAD III. CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS**
- 1. Por aplicación de calor
 - 1.1. Historia
 - 1.2. Escaldado
 - 1.2.1. Temperatura y tiempos
 - 1.2.2. Equipo
 - 1.2.3. Cambios físicos
 - 1.2.4. Cambios químicos
 - 1.2.5. Cambios nutrimentales
 - 1.3. Pasteurización
 - 1.3.1. Temperatura y tiempos
 - 1.3.2. Equipo
 - 1.3.3. Cambios físicos
 - 1.3.4. Cambios químicos
 - 1.3.5. Cambios nutrimentales
 - 1.4. Esterilización comercial
 - 1.4.1. Temperatura y tiempos
 - 1.4.2. Equipo
 - 1.4.3. Cambios físicos
 - 1.4.4. Cambios químicos
 - 1.4.5. Cambios nutrimentales
 - 2. Por disminución de actividad acuosa
 - 2.1. Concentración
 - 2.1.1. Deshidratación
 - 2.1.1.1. Secado natural
 - 2.1.1.2. Por aire caliente
 - 2.1.1.3. Congelada
 - 2.1.2. Liofilización
 - 2.1.3. Uso de azúcar
 - 2.1.4. Uso de sal
 - 3. Por disminución de temperatura
 - 3.1. Refrigeración, congelación y ultracongelación
 - 3.1.1. Temperatura y tiempos
 - 3.1.2. Equipo
 - 3.1.3. Cambios físicos
 - 3.1.4. Cambios químicos
 - 3.1.5. Cambios nutrimentales
 - 4. Por fermentación y acidificación.
 - 4.1.1. Consideraciones
 - 4.1.2. Equipo
 - 4.1.3. Cambios físicos
 - 4.1.4. Cambios químicos
 - 4.1.5. Cambios nutrimentales

	<p>5. Por humedad intermedia y métodos combinados.</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1.1. Temperatura y tiempos 5.1.2. Equipo 5.1.3. Cambios físicos 5.1.4. Cambios químicos 5.1.5. Cambios nutrimentales <p>6. Productos mínimamente procesados y refrigerados.</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1.1. Temperatura y tiempos 6.1.2. Equipo 6.1.3. Cambios físicos 6.1.4. Cambios químicos 6.1.5. Cambios nutrimentales <p>UNIDAD IV. Métodos de cocción</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diferencia entre cocción y uso del tratamiento térmico para conservar alimentos 2. Definición de cocción 3. Métodos por transferencia de calor <ol style="list-style-type: none"> a. Agentes intermediarios b. Radiación c. Convección d. Conducción e. Inducción electromagnética 4. Métodos de transferencia de masa <ol style="list-style-type: none"> a. Arrastre 5. Efectos generales de la cocción 6. Métodos por calor húmedo <ol style="list-style-type: none"> a. Características b. Ebullición <ol style="list-style-type: none"> i. Cambios físicos, químicos y nutrimentales c. Cocimiento al vapor y a presión <ol style="list-style-type: none"> i. Cambios físicos, químicos y nutrimentales ii. Cocimiento a fuego lento iii. Cambios físicos, químicos y nutrimentales d. Métodos por calor seco <ol style="list-style-type: none"> i. Características ii. Tostado no enzimático iii. Freidura <ol style="list-style-type: none"> 1. Por inmersión 2. Poca grasa iv. Características de la grasa v. Causas del deterioro de la grasa durante la freidura vi. Cambios físicos, químicos y nutrimentales
<p>Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje</p>	<p>Presentar el programa El docente explicará a través de sesiones los temas. El docente acompañara al estudiante en los diferentes temas para sesiones de debate Asesoría en la búsqueda de material Investigación.</p>

	<p>Trabajo en equipo Elabora de material didáctico y presentación Desarrollar las prácticas del laboratorio descritas en el manual Elaboración del reporte de laboratorio</p>
Recursos y Materiales Empleados	<p>Aula equipada (cañón, pintarrón, pintarron inteligente, mobiliario) Presentaciones electrónicas. Biblioteca Material didáctico Laboratorio Equipado (equipo, cristalería y reactivos adecuados y suficientes) Manuales de procedimiento del Laboratorio</p>
Procedimiento de Evaluación	<p>Dos exámenes parciales 40% Investigaciones de conceptos 10% Exposiciones 10% Evidencias de lectura 20% Apuntes (procesados) 10% Participación 10% Total 100% equivalente al 50% teórico del total de la UDI</p> <p>Reportes 60% Elaboración de un proyecto alimenticio 30% Participación activa en el laboratorio 10% Total 100% equivalente al 50% práctico del total de la UDI</p>
Bibliografía	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revistas Industrias alimenticias (2009-2016) 2. Cámeron-Fox, Ciencia de los alimentos, nutrición y salud, Limusa, México, 2011 3. Academia del Área de Plantas piloto de alimentos (AAPPA), 2009, Introducción a la tecnología de alimentos, 2da. Ed., México, Limusa 4. Sinell, Hans-Jûrgen, Introducción a la higiene de los alimentos, España, Limus, 2008 5. Centro de estudios agropecuarios, Productos lácteos, Grupo editorial Iberoamérica S. A. de C. V., México, 2008 6. Sharma Shri K., Mulvaney Steven J., Rizvi Syed S. H., Ingeniería de alimentos, operaciones unitarias y prácticas de laboratorio, Limusa Wiley, 2007 7. Dergal Badui, Salvador, Química de alimentos, Pearson Educación, México, 2006 8. Charley Helen, Tecnología de alimentos, procesos químicos y físicos en la preparación de alimentos, Limusa, 10a Ed. México, 2001