



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:	Bromatología
Créditos SATCA:		Semestre:	2do
Horas/Semana Teoría	2	Clasificación:	Tecnología de Alimentos
Horas/Semana Práctica	4	UDI Prerrequisitos:	Química General
Plan de Estudios	2017	Clave UDI:	
Ponderación teoría/práctica	40/60	Área	Ciencias de la Salud

Objetivo General de la UDI	Estudiar la composición fisicoquímica, sensorial y nutricional de los alimentos.
-----------------------------------	--

Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la Bromatología. <ol style="list-style-type: none"> a) Definición de Bromatología. b) Alcances y campos de aplicación. 2. Alimentos y nutrimentos. <ol style="list-style-type: none"> a) Composición química de los Alimentos. b) Grupos de Alimentos. c) Definición de nutrimento. d) Clasificación de los nutrimentos. e) Compuestos químicos y propiedades funcionales. 3. El Agua. <ol style="list-style-type: none"> a) Generalidades. b) Estructura y propiedades fisicoquímicas del agua. c) Importancia del agua en la industria de Alimentos. d) Distribución y contenido de agua en los alimentos. e) Actividad del agua y estabilidad de los alimentos. 4. Leche y sus derivados. <ol style="list-style-type: none"> a) Identificar las diferentes tipos, composición y funciones de la leche y sus derivados.
-------------------	---

b) Cambios químicos durante la higienización de la leche y elaboración de productos lácteos.

c) Valor nutritivo de la leche y los péptidos bioactivos de las proteínas de la leche.

5. Tejidos animales, huevo y sus derivados.

a) Identificar las diferentes especies comestibles, tipos, composición y funciones de la carne y sus derivados.

b) Estructura y función del músculo y la conversión de músculo a carne.

c) cambios bioquímicos naturales e inducidos que afectan la calidad y el valor nutritivo de la carne durante su conservación y elaboración de subproductos.

d) Estructura, composición y los cambios químicos durante la elaboración de subproductos, almacenamiento y conservación del huevo.

6. Tejidos vegetales frescos y sus derivados.

a) Cambios fisiológicos y químicos, postcosecha de los tejidos vegetales comestibles.

b) Composición química de los tejidos vegetales y sus subproductos.

c) Técnicas para conservar la calidad y el valor nutritivo de los tejidos vegetales frescos comestibles y procesados.

d) Subproductos más importantes de los tejidos vegetales frescos y los cambios químicos durante su procesado.

7. Semillas maduras de cereales, tubérculos, sacarosa, aceites y sus derivados.

a) Identificar las diferentes tipos de cereales, su estructura, composición y valor nutritivo.

b) Cambios físicos y químicos de los cereales procesados y su repercusión en la calidad y valor nutritivo.

8. Composición química de las semillas maduras de leguminosas, oleaginosas y sus derivados con su calidad y valor nutritivo.

a) Tipos de leguminosas y semillas oleosas, la composición y el valor nutritivo.

b) Cambios químicos en las leguminosas y semillas oleosas procesadas.

TEMARIO PRÁCTICO.

Práctica 1. Caracteres sensoriales de la leche.

Práctica 2. Densidad de la leche.

Práctica 3. Análisis higiénico sanitario de leche.

Práctica 4. Acidez de la leche.

Práctica 5. Determinación de pH.

Práctica 6. Prueba de alcohol. Reacción de estabilidad proteica.

Práctica 7. Grasa butírica "Método Gerber".

Práctica 8. Determinación de sustancias antisépticas y conservadoras.

Práctica 9. Investigación de hipocloritos y cloraminas.

Práctica 10. Control de calidad de jugos.

Práctica 11. Determinación de ácido ascórbico

	<p>Práctica 12. Control de calidad del huevo.</p> <p>Práctica 13. Control de calidad de productos cárnicos.</p>
Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje	<p>Presentar el programa de Bromatología.</p> <p>Enseñanza Recíproca (Actividades en Equipo y Exposición)</p> <p>Análisis de artículos científicos.</p> <p>Desarrollar las prácticas descritas en el manual de prácticas del laboratorio de Bromatología.</p> <p>Elaborar reporte de prácticas de laboratorio.</p>
Recursos y Materiales Empleados	<p>Aula: Equipo de cómputo, (cañón, audio).</p> <p>Pintarrón, plumones de tinta fugaz y mobiliario.</p> <p>Laboratorio: Cristalería y reactivos, equipo de seguridad.</p> <p>Manual de prácticas de laboratorio.</p>
Procedimiento de Evaluación	<p>Normatividad institucional y disciplinar.</p> <p>Tres exámenes parciales y un ordinario.</p> <p>Tareas.</p>
Bibliografía	<ol style="list-style-type: none"> 1. H.D. Belitz, Werner Grosch and Peter Shieberle, (2009) Food Chemistry, Springer. 4Th Edition February. 2. Srinivaan Damodaran, Kirk L. Parkin and Owen R. Fennema, Fennema's (2007). Food Chemistry, CRC Press Fourth Edition, September. 3. Salvador Badui Dergal. (2006). Química de los Alimentos, Edit. Pearson Adisson Wesley Cuarta Edición. 4. Norman N. Potter and Joseph H. Hotchkiss, Food Science, Springer 5Th Edition July 2007. 5. Helen Charley, Tecnología de Alimentos, procesos Químicos y físicos en la Preparación de Alimentos. 6. Mendoza, Eduardo; Calvo, Concepción. (2010). Bromatología: Composición y propiedades de los alimentos. Edit. McGraw-Hill.