
PROGRAMA DE ESTUDIOS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

CARRERA	: Nutrición
ASIGNATURA	: Bromatología de los alimentos
CURSO	: Segundo
SEMESTRE	: Tercer
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	: NU 2320
ÁREA DE FORMACIÓN	: Profesional
TOTAL HTD	: 90 Horas
HTD TEÓRICA	: 54 Horas
HTD PRÁCTICA	: 36 Horas
HTI	: 72 Horas
CRÉDITOS	: 7
REQUISITOS PREVIOS	: Bioquímica

II. FUNDAMENTACIÓN

La materia de Bromatología de los alimentos brindará consignas prácticas, explicaciones de conceptos que se adapten a las posibilidades y necesidades del alumno, para que éste posea las competencias necesarias demandadas y requeridas por la sociedad. De esta manera formar profesionales con sólida formación científica, de carácter integral que considere conocimientos, habilidades y destrezas, además de promover actividades que posibiliten al Licenciado en Nutrición en su futuro rol profesional, las herramientas para que puedan afrontar soluciones frente a la resolución de problemas que tiene que ver con la calidad e inocuidad de los alimentos y su relación con la nutrición y la salud humana.

III. COMPETENCIAS A SER DESARROLLADAS EN LA ASIGNATURA

3.1 GENERICAS

- Reconoce los elementos esenciales de la profesión del nutricionista incluyendo los principios éticos, responsabilidades legales y el ejercicio de la profesión aplicando el principio de la justicia social a la práctica profesional y desarrollándose con respeto a las personas, sus hábitos, creencias y culturas.

3.2 ESPECIFICAS

- Interpretar y manejar las tablas y bases de datos de composición de alimentos.
- Identificar y clasificar los alimentos y productos alimenticios, conocer su composición, sus propiedades, valor nutritivo, biodisponibilidad, características organolépticas, sensoriales y las modificaciones que sufren como consecuencia de los procesos tecnológicos y culinarios.
- Conocer los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los alimentos de origen animal y vegetal.

IV. ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES Y SUB UNIDADES

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA BROMATOLÓGICA.

CAPACIDAD: Conoce los conceptos básicos de las ciencias bromatológicas. Abordar los mecanismos legales de los alimentos junto con los problemas de la alimentación humana.

Ciencias de los alimentos. Concepto de bromatología. Problemas actuales en la alimentación humana. Objetivos de la ciencia de los alimentos. legislación alimentaria. Los alimentos. Concepto. Clasificación legal de los alimentos. Principales tipos de alimentos comercializados.

UNIDAD II: COMPONENTES MAYORITARIOS DE LOS ALIMENTOS Y TRAZAS DE ALIMENTOS.

CAPACIDAD: Aborda el estudio de los diferentes componentes de los alimentos atendiendo a su definición, estructura, clasificación, funciones y fuentes.

Macronutrientes. Carbohidratos. Proteínas. Lípidos. Definición. Características. Composición.

Minerales. Vitaminas. Definición. Características. Clasificación. Recomendación diaria aconsejada. Agua. Tipos de agua en los alimentos. Actividad de agua. Contenido de agua en los distintos tipos de alimentos.

UNIDAD III. PROPIEDAD DE LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS

CAPACIDAD: Estudia los distintos aspectos relacionados con los sistemas de los alimentos

Propiedades nutricionales. Aplicaciones de nociones nutricionales: ingestas recomendadas, guías Alimentarias. Aspectos nutricionales del agua. La función plástica de las proteínas alimentarias y su evaluación. Funciones nutricionales y dietéticas de los carbohidratos. Funciones nutricionales de los lípidos y de los ácidos grasos. Aspectos nutricionales de los micronutrientes.

Propiedades sensoriales de los alimentos. Propiedades saludables de los alimentos. Calidad de los alimentos. Tipos de calidad de los alimentos. Principales aspectos de la calidad de los alimentos. La programación de calidad en la industria alimentaria; gestión, control y aseguramiento.

UNIDAD IV: ALTERACIÓN DE LOS ALIMENTOS

CAPACIDAD: Abordar los mecanismos de alteración de los alimentos.

Estabilidad de los alimentos y tipos de alteraciones. Concepto de vida útil aplicado a los alimentos. alteraciones físicas. Alteraciones de los lípidos de los alimentos. Pardeamiento enzimático. Pardeamiento no enzimático. Alteración de origen microbiano.

UNIDAD V: CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

CAPACIDAD: Conocer las formas correctas de manipulación de alimentos para su adecuada conservación.

Introducción. Principios generales y tecnológicos sobre la conservación de los alimentos. conservación por aplicación a bajas temperaturas. Conservación mediante aplicación de calor. Conservación por reducción de método acuoso. Nuevas tecnologías de conservación con fundamentos físicos. Conservación por métodos químicos.

UNIDAD VI: ADITIVOS ALIMENTARIOS

CAPACIDAD: Justifica la importancia del empleo de aditivos por la industria alimentaria.

Definición y requisitos. Objetivos de la evaluación de la seguridad de los aditivos. IDA. Clasificación de los aditivos. Legislación. Colorantes. Conservantes. Antioxidantes. Estabilizadores de la textura. Acidulantes y correctores de la acidez. Potenciadores de sabor. Edulcorantes.

UNIDAD VII: SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS

CAPACIDAD: Estudia los distintos aspectos relacionados con la seguridad el entorno de los alimentos

Factores que determinan la seguridad de los alimentos. introducción. Aspectos toxicológicos de la seguridad. Aspectos higiénicos de la seguridad. Clasificación de los riesgos que afectan a la seguridad de los alimentos. Efectos tóxicos de algunos componentes alimentarios. Sustancias tóxicas naturales de origen animal. Compuestos tóxicos intrínsecos de origen vegetal. Sustancias formadas en las operaciones tecnológicas. Contaminantes químicos ambientales.

UNIDAD VIII: ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS. ETIQUETADO DE LOS ALIMENTOS.

CAPACIDAD: Conocer las enfermedades causadas por alimentos y su tratamiento. Conocer y saber interpretar el marco del etiquetado aplicado al alimento.

Enfermedades provocadas por bacterias. Micotoxicosis. Parasitosis. Virosis. Encefalopatías espongiformes. Introducción. Características del etiquetado. Datos obligatorios del etiquetado. Etiquetado nutricional. Productos industriales. Fechas y tipos.

UNIDAD IX: LINEAMIENTO DE INVESTIGACIÓN

Administración de Servicios de Alimentos: <u>Aborda:</u> Evaluación, organización, modernización y gestión de la calidad en Servicios de Alimentación de Hospitales, Clínicas y Centros de Salud. Evaluación y gestión de la calidad en Servicios de Alimentación de comedores escolares. Evaluación y gestión de la calidad en Servicios de Alimentación de empresas	<i>Área de Servicio de Alimentos</i> <i>Técnica Dietética</i> <i>Bromatología de los Alimentos</i> <i>Técnica Culinaria I y II</i>
---	---

V. BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- CIENCIA BROMATOLÓGICA. Principios generales de los alimentos. Bello, G. Ediciones Díaz de Santos, S. A. Juan Bravo, 3-A. 28006 Madrid- España. 2000. Internet: <http://www.diazdesantos.es> E-Mail: ediciones@diazdesantos.es ISBN: 978-84-7978-447-8 Depósito legal: M. 22.214-2000
- Nutrición y Bromatología. Kuklinski, C. Editorial Omega. 2003. ISBN-10: 8428213305. ISBN-13: 978-8428213301

Complementarias:

-
- Manual de química y bioquímica de los alimentos, 2ª Edición. COULTATE, T. P. Editorial Acribia, S. A. Zaragoza 1997.
 - Química de los alimentos, 2ª Edición. BELITZ, H. D.; GROSCH, W. Editorial Acribia, S. A. Zaragoza 1997.
 - Química de los alimentos. PRIMO YÚFERA, E. Editorial Síntesis, S.A. Madrid 1998.
 - Aditivos y auxiliares de fabricación en las industrias agroalimentarias, 2ª Edición. MULTON, J. L. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza 1999.
 - Ciencia de los alimentos. POTTER, N. N.; HOTCHKISS, J. H. Editorial Acribia, S. A. Zaragoza 1999.
 - Elementos de bromatología descriptiva, 2ª Edición. WOLLNER, G.; GUNTER, J.; DIETER, S.; WOLFGANG, S.; VREDEN, N. Editorial Acribia, S. A. Zaragoza 1999.
 - Alimentos: composición y propiedades. ASTIASARÁN ANCHÍA, I; MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, J. A. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Madrid 2000.
 - Ciencia bromatológica: principios generales de los alimentos. BELLO GUTIÉRREZ, J. Editorial Díaz de Santos, S. A. Madrid 2000.
 - Química de los alimentos, 2ª Edición. FENNEMA, O. R. Editorial Acribia, S. A. Zaragoza 2000.
 - Nutrición y alimentación humana. MATAIX, J. Editorial Ergon. Madrid, 2002.
 - Introducción a la bioquímica y tecnología de alimentos. 2ª edición. CHEFTEL, J. y CHEFTEL, H. 1992.
 - Tratado de nutrición: tomo I (Bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición) y tomo II (Composición y calidad nutritiva de los alimentos). GIL, A. Editorial Acción Médica. Madrid, 2005.
 - PÁGINAS WEB DE INTERÉS: se puede acceder a ellas desde el buscador Google o directamente en las siguientes direcciones de páginas web:
 - <http://www.nutricion.com> (listado por orden alfabético de temas de interés: alimentos, aditivos, etc.)
 - <http://www.laisla.com/uned/unitaria/com> (valor energético de los alimentos, tablas de composición de los alimentos, facilita la descarga de ciertos programas, tablas de composición de alimentos, etc.)
 - <http://www.senba.es/> (libros editados, recursos didácticos en red, otras web de interés)
 - <http://seenweb.org/>

-
- <http://www.sennutricion.org/> (Sociedad Española de Nutrición)
 - <http://www.seedo.es/> (Sociedad Española para estudiar la Obesidad)