

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE: Nutrición y Dietética

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

BROMATOLOGIA DE LOS ALIMENTOS

NIVEL

CUARTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
BROMATOLOGIA DE LOS ALIMENTOS
Carrera
Nutrición y Dietética</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCS-ND-MP-UP-04-01</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>METABOLISMO</td><td>UTA-FCS-ND-MP-UB-03-01</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
3
Nivel
CUARTO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito La Bromatología de los Alimentos proporciona a los estudiantes de Nutrición y Dietética los fundamentos sobre la composición, propiedades y clasificación de los alimentos, así como el análisis de sus nutrientes y no nutrientes, conocimientos indispensables para la planificación dietética, el asesoramiento nutricional y el control de calidad. Al mismo tiempo, fortalece habilidades blandas como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo, esenciales para un desempeño profesional ético y comprometido con la salud y la seguridad alimentaria.

Descripción de la asignatura La asignatura de Bromatología de los Alimentos articula los conocimientos fundamentales sobre la composición, propiedades y conservación de los alimentos con el desarrollo de habilidades blandas esenciales para la formación integral del profesional en nutrición. A través de su enfoque científico y aplicado, se fomenta la comunicación efectiva, el trabajo colaborativo, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la ética profesional, la responsabilidad y el liderazgo, competencias clave para el análisis de los alimentos y la toma de decisiones basada en evidencia. Esta asignatura es de naturaleza teórica y práctica, y se organiza en cuatro unidades curriculares básicas: 1) En la primera se analizan las generalidades de la bromatología de Alimentos , mediante la revisión de las propiedades de los alimentos. 2)E n la unidad dos se identifican los componentes de los alimentos, mediante la revisión de las características fisicoquímicas. 3) E n la tercera unidad se e stablecen los procesos de conservación de los alimentos, mediante el estudio de las modificaciones que sufren los alimentos por estos procesos. 4)En la cuarta unidad se i dentifican los alimentos especiales usados en la alimentación mediante el análisis de su composición nutricional. Estas unidades permiten al estudiante adquirir una comprensión integral de los alimentos, desde su composición hasta su transformación, facilitando la evaluación de su calidad, inocuidad y funcionalidad. Para lograrlo, se implementan estrategias metodológicas como la exposición teórica, el aprendizaje basado en proyectos y las prácticas de laboratorio, en las que los estudiantes desarrollan habilidades analíticas y aplican técnicas bromatológicas en contextos reales. La combinación de teoría, práctica y proyectos fomenta el pensamiento crítico, el juicio ético y la capacidad de trabajo autónomo y en equipo. A través de estas experiencias, los estudiantes están en capacidad de interpretar y analizar la composición de los alimentos, evaluar su impacto en la salud y contribuir activamente a la promoción de una alimentación saludable, tanto en ámbitos clínicos como comunitarios e industriales.

Objetivo general de la asignatura Aplicar los análisis de tipo cuali-cuantitativo que permitan el conocimiento de la composición nutricional de alimentos, métodos de conservación, el uso de aditivos, así o la calidad de los alimentos para el consumo humano.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Explicar las generalidades de la bromatología de los alimentos, mediante el análisis de la composición de los grupos alimenticios para su uso en la planificación dietética.

2.-Analizar los procesos de conservación de alimentos y sus bases científicas mediante técnicas de laboratorio que mantienen la seguridad e inocuidad para la protección de la salud de la población.

3.-Analizar la estructura y composición de los alimentos mediante procesos de conservación para aseguren su calidad nutricional y seguridad.

4.-Definir qué son alimentos especiales desde la perspectiva de la bromatología, mediante la análisis de información nutricional, para orientar decisiones alimentarias seguras y responsables.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Explicar las generalidades de la bromatología de los alimentos, mediante el análisis de la composición de los grupos alimenticios para su uso en la planificación dietética.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Introducción y definición de Bromatología de los Alimentos	3	5	1	Pruebas de Diagnostico Pruebas escritas de la unidad
1.2.- Propiedades de los alimentos	3	5	1	Lista de cotejo
1.3.- Calidad de los Alimentos	6	10	2	Trabajos y ejercicios en clases
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Explica las generalidades de la bromatología de los alimentos, mediante el análisis de la composición de los grupos alimenticios para su uso en la planificación dietética.
Metodología de enseñanza : Método expositivo
Estrategias educativas : Conferencias
Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantalla interactiva
Habilidades Blandas : Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Analizar los procesos de conservación de alimentos y sus bases científicas mediante técnicas de laboratorio que mantienen la seguridad e inocuidad para la protección de la salud de la población.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Componentes principales de los alimentos	3	5	1	Trabajos y ejercicios en clases
2.2.- Características fisicoquímicas de los alimentos	3	5	1	Trabajos y ejercicios en clases
2.3.- Métodos básicos de análisis de los alimentos	6	10	2	Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Analiza los procesos de conservación de alimentos y sus bases científicas mediante técnicas de laboratorio que mantienen la seguridad e inocuidad para la protección de la salud de la población.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Evidencias, Método expositivo
Estrategias educativas : Talleres
Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantalla interactiva
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Analizar la estructura y composición de los alimentos mediante procesos de conservación para aseguren su calidad nutricional y seguridad.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Procesamiento de alimentos mediante calor	3	5	1	Trabajos y ejercicios en clases
3.2.- Procesamiento de alimentes mediante frío	3	5	1	Trabajos y ejercicios en clases
3.3.- Procesamiento mediante salazón, curado y acidificación	3	5	1	Trabajos y ejercicios en clases
3.4.- Otros tipos de procesamiento de los alimentos	3	5	1	Pruebas escritas de la unidad
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Analiza la estructura y composición de los alimentos mediante procesos de conservación para aseguren su calidad nutricional y seguridad.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Evidencias
Estrategias educativas : Demostraciones
Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantalla interactiva
Habilidades Blandas : Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Definir qué son alimentos especiales desde la perspectiva de la bromatología, mediante la análisis de información nutricional, para orientar decisiones alimentarias seguras y responsables.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Alimentos procesados y ultraprocesados	6	10	2	Trabajos y ejercicios en clases
4.2.- Alimentos funcionales y nutracéuticos	3	5	1	Trabajos y ejercicios en clases
4.3.- Alimentos antioxidantes	3	5	1	Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Define qué son alimentos especiales desde la perspectiva de la bromatología, mediante la análisis de información nutricional, para orientar decisiones alimentarias seguras y responsables.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantalla interactiva
Habilidades Blandas : Comunicación asertiva

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

ESCENARIO DE APRENDIZAJE REAL Este escenario proporciona al estudiante un entorno educativo para realizar prÃ¡cticas en el laboratorio de BromatologÃa de los alimentos, donde se aplican estrategias pedagÃ³gicas – didÃ¡cticas y comunicativas, que movilizan al estudiante a aprender y transferir los aprendizajes a su contexto significativos mediante la prÃ¡ctica. Aporta a la inclusividad y pertinencia de los saberes desde la prÃ¡ctica de la responsabilidad social que compete a las instituciones de educaciÃ³n superior, permitiÃ©ndole desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para tener Ã©xito en su futura carrera profesional. ESCENARIO DE APRENDIZAJE VIRTUAL Espacio educativo alojado en la web, es una tecnologÃa para crear y desarrollar cursos o modelos de formaciÃ³n didÃ¡cticos conformados por herramientas informÃ¡ticas que facilitan la interacciÃ³n en un ambiente electrÃ³nico integrado por tecnologÃas digitales por medio de una conexiÃ³n a internet, las herramientas a utilizar son las plataformas de gestiÃ³n del aprendizaje (LMS), blogs, wikis, redes sociales e inteligencia artificial. ESCENARIO AÃºLICO: Las actividades de enseÃ±anza- aprendizaje se desarrollarÃ¡n en el salÃ³n de clases en un Ã¡mbito de planificaciÃ³n, diseÃ±ado para fomentar la interacciÃ³n entre estudiantes y profesores en un clima inclusivo y respetuoso, mediante la aplicaciÃ³n de mÃ©todos y tÃ©cnicas que permitan la participaciÃ³n activa de los estudiantes.

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Explicar las generalidades de la bromatología de los alimentos, mediante el análisis de la composición de los grupos alimenticios para su uso en la planificación dietética.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Prueba de la unidad
2.- Analizar los procesos de conservación de alimentos y sus bases científicas mediante técnicas de laboratorio que mantienen la seguridad e inocuidad para la protección de la salud de la población.	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	Evaluación primer parcial con reactivos
3.- Analizar la estructura y composición de los alimentos mediante procesos de conservación para aseguren su calidad nutricional y seguridad.	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	Prueba de la unidad
4.- Definir qué son alimentos especiales desde la perspectiva de la bromatología, mediante la análisis de información nutricional, para orientar decisiones alimentarias seguras y responsables.	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	Evaluación segundo parcial con reactivos

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Valdivia López, María de los Ángeles - Ramírez Cahero, Hiram Fernando - Tecante Coronel, Alberto	2023	Química de macrocomponentes de alimentos	1	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	México México	1	443	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	No se dispone de libros físicos, por lo tanto se emplean libros digitales. Libro clásico que brinda información de las bases de la bromatología, como son los alimentos: su composición química, su aporte de nutrientes, su modo de conservación y qué condici							
URL:	https://0x102q3f9-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/279174							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Zumbado Fernández, Héctor	2022	Análisis Químico de los Alimentos	2	Ciudad Educativa	Estados Unidos Miami	1	460	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	No se disponen de libros físicos, por lo tanto se emplea libros virtuales. Libro útil para entender la materia de bromatología y las prácticas de laboratorio relacionadas a la materia.							
URL:	https://0x102py6b-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/213670							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Tortajada Genaro, Luis Antonio	2024	Iniciación al análisis químico en alimentos: manual de laboratorio	1	Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia	España Valencia	1	77	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico con información referente a los análisis de alimentos que se pueden realizar en el laboratorio.							
URL:	https://0x102q3f9-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/276465							