UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE: Nutrición y Dietética

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

TECNOLOGIA Y DIVERSIFICACION DE ALIMENTOS

NIVEL

QUINTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
TECNOLOGIA Y DIVERSIFICACION DE ALIMENTOS
Carrera
Nutrición y Dietética</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCS-ND-MP-UP-05-05</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>BROMATOLOGIA DE LOS ALIMENTOS</td><td>UTA-FCS-ND-MP-UP-04-01</td></tr>
<tr><td>FISIOPATOLOGIA NUTRICIONAL</td><td>UTA-FCS-ND-MP-UP-04-04</td></tr>
<tr><td>DIETOTERAPIA</td><td>UTA-FCS-ND-MP-UP-04-05</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
3
Nivel
QUINTO</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 Desarrollar la asignatura de Tecnología y Diversificación de Alimentos permite proporcionar a los estudiantes de Nutrición y Dietética elementos sobre técnicas para el procesamiento de alimentos, necesarias para el desarrollo e innovación de productos que conduzcan al emprendimiento. Además, fomenta el empleo de habilidades blandas como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, esenciales para la gestión de proyectos alimentarios, la toma de decisiones estratégicas y la adaptación a las demandas del mercado.

Descripción de la asignatura La asignatura de Tecnología de los Alimentos contiene cinco unidades. En la primera unidad se estudian los conceptos básicos de tecnología y diversificación de alimentos. La segunda unidad aborda las técnicas que involucran la manipulación de organismos vivos para el desarrollo de productos. En la tercera unidad se analizan los efectos y modificaciones que sufren los alimentos en su contenido nutricional como consecuencia de los procesos tecnológicos. La cuarta unidad estudia los parámetros de calidad de los alimentos. Finalmente, la quinta unidad se enfoca en la fortificación de alimentos y los tipos de fortificación que se pueden emplear. Para la enseñanza de esta asignatura se empleará el método expositivo, utilizando recursos como infocus, pizarra y marcadores, además del uso de herramientas tecnológicas en el aula virtual. Se complementará con prácticas en el laboratorio de Técnica Dietética de la Carrera de Nutrición y Dietética. A lo largo del curso, se fomentará el desarrollo de habilidades blandas esenciales, como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Estas competencias permitirán a los estudiantes reconocer las modificaciones que sufren los alimentos por el uso de la tecnología, para el mejoramiento de la calidad de los mismos, a través de la creación de nuevos alimentos fortificados, propios de las comunidades que permitan la recuperación de los estados de malnutrición y que permitan la creación de un nuevo emprendimiento

Objetivo general de la asignatura Reconocer las modificaciones que sufren los alimentos por el uso de la tecnología, para el mejoramiento de la calidad de los mismos, a través de la creación de nuevos alimentos fortificados, propios de las comunidades que permitan la recuperación de los estados de malnutrición y que permitan la creación de un nuevo emprendimiento

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Establecer las generalidades de la tecnología y diversificación de alimentos, mediante la correcta manipulación de alimentos, para un buen uso de materias primas y que los productos procesados sean de calidad.

2.-Analizar los principios de biotecnología de los alimentos que puede ser aplicada en nutrición, mediante el empleo y manipulación de microorganismos para desarrollar nuevos productos alimentarios

3.-Valorar los efectos del proceso de alimentos en el contenido nutricional, mediante el estudio del proceso más adecuado para garantiza un alimento bien procesado y conservar sus propiedades nutricionales.

4.-Considerar el mejoramiento de la calidad de alimentos, mediante el estudio de análisis de calidad para garantiza alimentos inocuos

5.-Desarrollar alimentos fortificados mediante el diseño y desarrollo de nuevos productos, para mejorar los aportes nutricionales de personas con carencias en determinados micronutrientes.

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	Establecer las generalidades de la tecnología y diversificación de alimentos, mediante la correcta manipulación de alimentos, para un buen uso de materias primas y que los productos procesados sean de calidad.			
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 a la tecnología de los alimentos	2	3	1	Pruebas de Diagnostico Trabajos escritos
1.2.- Industrialización de los alimentos	2	3	1	Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	4	6	2	**TOTAL HORAS:** 12

Resultados de aprendizaje: Establece las generalidades de la tecnología y diversificación de alimentos, mediante la correcta manipulación de alimentos, para un buen uso de materias primas y que los productos procesados sean de calidad.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, -
Estrategias educativas : Otros, Talleres, Trabajos y exposiciones: Conversatorio heurístico
Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantall interactiva
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Analizar los principios de biotecnología de los alimentos que puede ser aplicada en nutrición, mediante el empleo y manipulación de microorganismos para desarrollar nuevos productos alimentarios			
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.- Biotecnología alimentaria	4	7	1	Trabajos escritos
2.2.- Alimentos Transgénicos	4	7	1	Pruebas escritas de la unidad
SUBTOTAL HORAS	8	14	2	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Analiza los principios de biotecnología de los alimentos que puede ser aplicada en nutrición, mediante el empleo y manipulación de microorganismos para desarrollar nuevos productos alimentarios
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Evidencias, -
Estrategias educativas : Otros, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones: Conversatorio heurístico
Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantalla interactiva
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Valorar los efectos del proceso de alimentos en el contenido nutricional, mediante el estudio del proceso más adecuado para garantiza un alimento bien procesado y conservar sus propiedades nutricionales.			
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.- Efecto de los nutrientes en alimentos procesados termicamente	4	7	1	Trabajos escritos
3.2.- Efecto de los nutrientes en alimentos procesados en frío	4	7	1	Trabajos escritos
3.3.- Efecto de los nutrientes en alimentos tratados con otros procesamientos	4	7	1	Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	12	21	3	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Valora los efectos del proceso de alimentos en el contenido nutricional, mediante el estudio del proceso más adecuado para garantiza un alimento bien procesado y conservar sus propiedades nutricionales.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Evidencias, -
Estrategias educativas : Otros, Talleres: Conversatorio heurístico
Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantalla interactiva
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Considerar el mejoramiento de la calidad de alimentos, mediante el estudio de análisis de calidad para garantiza alimentos inocuos			
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.- Deficnición de calidad de alimentos	2	3	1	Trabajos escritos
4.2.- Análisis de calidad de los alimentos	2	2	2	Trabajos escritos
4.3.- Métodos de control de calidad	4	6	2	Pruebas escritas de la unidad
SUBTOTAL HORAS	8	11	5	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Considera el mejoramiento de la calidad de alimentos, mediante el estudio de análisis de calidad para garantiza alimentos inocuos
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Evidencias, -
Estrategias educativas : Otros, Talleres, Trabajos y exposiciones: Conversación heurística
Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantalla interactiva
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.5	Desarrollar alimentos fortificados mediante el diseño y desarrollo de nuevos productos, para mejorar los aportes nutricionales de personas con carencias en determinados micronutrientes.			
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**
5.1.- Principios para la fortificación de alimentos	4	7	1	Mapas Conceptuales
5.2.- Métodos de fortificación de alimentos	4	7	1	Trabajos
5.3.- Tipos de alimentos fortificados	4	7	1	Trabajos escritos
5.4.- Desarrollo de un alimento fortificado	4	7	1	Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	16	28	4	**TOTAL HORAS:** 48

Resultados de aprendizaje: Desarrolla alimentos fortificados mediante el diseño y desarrollo de nuevos productos, para mejorar los aportes nutricionales de personas con carencias en determinados micronutrientes.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Evidencias, -
Estrategias educativas : Otros, Trabajos y exposiciones: Conversatorio heurístico
Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantalla interactiva
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

ESCENARIO DE APRENDIZAJE REAL Este escenario proporciona al estudiante un entorno educativo para complementar la enseÃ¡nza aprendizaje de la asignatura se realizarÃ¡n prÃ¡cticas en el laboratorio de TÃ©cnica DietÃ©tica, Cocina Experimental - Dietoterapia y Procesamiento de Alimentos. Donde se aplicarÃ¡n varias 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 AULICO: 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.- Establecer las generalidades de la tecnología y diversificación de alimentos, mediante la correcta manipulación de alimentos, para un buen uso de materias primas y que los productos procesados sean de calidad.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Prueba con reactivos
2.- Analizar los principios de biotecnología de los alimentos que puede ser aplicada en nutrición, mediante el empleo y manipulación de microorganismos para desarrollar nuevos productos alimentarios	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Cuestionario
3.- Valorar los efectos del proceso de alimentos en el contenido nutricional, mediante el estudio del proceso más adecuado para garantiza un alimento bien procesado y conservar sus propiedades nutricionales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Prueba con reactivos
4.- Considerar el mejoramiento de la calidad de alimentos, mediante el estudio de análisis de calidad para garantiza alimentos inocuos	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Cuestionario
5.- Desarrollar alimentos fortificados mediante el diseño y desarrollo de nuevos productos, para mejorar los aportes nutricionales de personas con carencias en determinados micronutrientes.	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	Prueba con reactivos

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Martínez Correa, José Luis - Esquivel Hernández, Rosa Isabel - Martínez Correa, Silvia María	2018	Nutrición y Salud	4	Editorial El Manual Moderno	México México	1	200	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clasico que estudia los procesos de conservación de los diferentes grupos de alimentos							
URL:	https://0x102q3hj-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/39782							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Muñoz Rubio, Julio	2021	Proceso a los alimentos transgénicos	1	Editorial ITACA	México México	1	403	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico que trata sobre alimentos transgénicos y su procesamiento							
URL:	https://0x102q3hj-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/285866							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Alegre, María Luisa Marina - Castro Puyana, María - Plaza del Moral, Merichel	2021	Estrategias avanzadas para la mejora de la calidad, la seguridad y la funcionalidad de los alimentos	1	Editorial Universidad de Alcalá	España Alcalá	1	472	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico que aborda temas sobre los alimentos que se consideran funcionales y su impacto en la alimentación							
URL:	https://0x102q3hj-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/175878							