



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS E INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA

CARRERA DE: Alimentos

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

PRINCIPIOS DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

NIVEL

PRIMERO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura PRINCIPIOS DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS Carrera Alimentos		
Código UTA-FCIAB-A-MP-UB-01-01	PRERREQUISITOS	
Modalidad PRESENCIAL	Asignatura	Código
Unidad organizacional curricular BÁSICA		
Créditos/Horas 2	CORREQUISITOS	
Nivel PRIMERO	Asignatura	Código
CARGA HORARIA		
Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana	Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico	Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
2	32	64
Horas de tutoría académica semanales	Horas de tutoría presenciales por ciclo académico	Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
1	16	0

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
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.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Los Principios de Tecnología de Alimentos es una asignatura que enseña a los estudiantes los conocimientos básicos sobre el ciencia de la transformación de las materias primas alimentarias en productos con valor agregado y de calidad. Además se imparte los fundamentos de la carrera de Alimentos, a través de una visión general de los principios de conservación de los alimentos, estableciendo las bases de la experticia del futuro profesional.

Descripción de la asignatura La asignatura se estructura en 4 unidades curriculares. 1. Se aborda inicialmente la descripción de los fundamentos de la ingeniería, ciencia y tecnología de alimentos y los principios de Buenas Prácticas de Manufactura. 2. Se enfoca en la descripción de los constituyentes químicos de los alimentos. 3. Se revisa los fundamentos de las causas de deterioro de los alimentos en la materia prima y el producto terminado 4. Se detallan los principios básicos de la conservación de alimentos y las tecnologías que emplea la industria en alimentos y su equipamiento La metodología de enseñanza se basa en el método expositivo , orientado a la presentación clara y sistemática de los contenidos por parte del docente, promoviendo la comprensión conceptual y el pensamiento crítico. Como estrategias educativas se emplean conferencias , actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o laboratorios , talleres , así como la lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales . Además, se fomenta el aprendizaje activo mediante la elaboración de trabajos y exposiciones , que permiten al estudiante integrar conocimientos, desarrollar habilidades comunicativas y aplicar los contenidos en contextos académicos y prácticos

Objetivo general de la asignatura Comprender de forma general sobre las diferentes áreas de la Ciencia y Tecnología de Alimentos, emplear y conceptualizar los conceptos de calidad e inocuidad, el deterioro y conservación de alimentos, los aspectos técnicos de los diferentes sectores productivos de la industria agroalimentaria.

Objetivos específicos de la asignatura

- 1.-Conocer los Fundamentos de Ingeniería aplicados en la Carrera de Alimentos.
- 2.-Clasificar los Fundamentos de Tecnología para el procesamiento de la materia prima y obtener un producto semiprocésado o final para el mercado
- 3.-Preparar los diferentes Procesos industriales alimentarios para la transformación de las diferentes materias primas a utilizarse.
- 4.-Analizar las operaciones y manejo de equipos necesarios para las diferentes etapas de proceso y materias primas para su transformación.

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	Conocer los Fundamentos de Ingeniería aplicados en la Carrera de Alimentos.			
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.- Historia de la transformación de los alimentos, conceptos básicos de ingeniería aplicados en la agroindustria, y revisión de la higiene industrial de una planta de procesamiento de alimentos-BPM	6	6	6	Pruebas de Diagnostico Otros: Evaluaciones Sumativas escritas o por reactivos, talleres, Investigación documental
SUBTOTAL HORAS	6	6	6	TOTAL HORAS: 18

Resultados de aprendizaje: Conoce los fundamentos de la Ingeniería aplicados en la Carrera de Alimentos

Metodología de enseñanza : Método expositivo

Estrategias educativas : Conferencias , Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma Virtual Moodle Institucional.

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Clasificar los Fundamentos de Tecnología para el procesamiento de la materia prima y obtener un producto semiprocado o final para el mercado			
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.- Revisión de los componentes químicos y nutricionales de los alimentos, deterioro de la materia prima y producto terminado y conocer los fundamentos de tecnología	12	12	12	Otros: Evaluaciones Sumativas escrita, talleres, Investigación documental
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	TOTAL HORAS: 36

Resultados de aprendizaje: Clasifica los Fundamentos de Tecnología para el procesamiento de la materia prima y obtener un producto semiprocado o final para el mercado
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Conferencias , Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma Virtual Moodle Institucional.
Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Preparar los diferentes Procesos industriales alimentarios para la transformación de las diferentes materias primas a utilizarse.			
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.- Revisión de los procesos industriales alimentarios, métodos de conservación y limpieza de equipos sin desmontar los equipos-CIP	8	8	8	Otros: Evaluaciones Sumativas escritas o por reactivos, talleres, Investigación documental
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Prepara los diferentes procesos industriales alimentarios para la transformación de las diferentes materias primas a utilizarse

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo

Estrategias educativas : Conferencias , Prácticas de campo, trabajos de observación dirigida, Talleres, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma Virtual Moodle Institucional.

Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Analizar las operaciones y manejo de equipos necesarios para las diferentes etapas de proceso y materias primas para su transformación.			
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.- Analisis de peligros y puntos críticos de control -HACCP, maquinaria indispensable utilizada en una planta de procesamiento de alimentos	6	6	6	Otros: Evaluaciones Sumativas escritas o por reactivos, talleres, Investigación documental
SUBTOTAL HORAS	6	6	6	TOTAL HORAS: 18

Resultados de aprendizaje: Analiza las operaciones y manejo de equipos necesarios para las diferentes etapas de proceso y materias primas para su transformación

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo

Estrategias educativas : Conferencias , Talleres, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma Virtual Moodle Institucional.

Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura se utilizarán tres tipos de ambientes de aprendizaje: Aulico: Acorde a las condiciones presentes de estudio para el ciclo académico, los aprendizajes se desarrollarán en las aulas físicas en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en alimentos y biotecnología. Virtual: Mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten su proceso de aprendizaje. Real: Tiene un soporte con las bibliotecas virtuales de la UTA, en el domicilio y laboratorio para aplicar métodos de conservación de alimentos.

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.- Conocer los Fundamentos de Ingeniería aplicados en la Carrera de Alimentos.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de conocimientos por reactivos
2.- Clasificar los Fundamentos de Tecnología para el procesamiento de la materia prima y obtener un producto semiprocésado o final para el mercado	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación por reactivos
3.- Preparar los diferentes Procesos industriales alimentarios para la transformación de las diferentes materias primas a utilizarse.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación por reactivos
4.- Analizar las operaciones y manejo de equipos necesarios para las diferentes etapas de proceso y materias primas para su transformación.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación por reactivos

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Pamparato, María Laura - Espósito, María Graciela - Begonja, Sergio	2018	Introducción a la química: hidrocarburos, alimentos y procesos industriales	1	Editorial Maipue	-	1	280	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporaneo, aporta nociones basicas sobre conocimientos relacionados con la ciencia de los alimentos, en especial los capítulos 5. 6 y 7							
URL:	https://0x102pw26-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/138495							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	País/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Mérida García, Julieta	2014	Procesado de alimentos	1a edición	Antonio Madrid Vicente,	Madrid España	1	259 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01236							
Comentario:	Libro clásico, reporta información sobre la composición química de materias primas como la fruta, tipos de procesos y métodos de conservación de los alimentos							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	País/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Holdsworth; S .D	1988	Conservación de frutas y hortalizas	Primera edición	Acibia,	España Zaragoza España	1	186 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA00325							
Comentario:	Este libro clásico, contiene métodos de conservación de alimentos,							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	País/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Castro Rios Katherin	2011	Tecnología de Alimentos	1	Ediciones de la U	Colombia Bogotá	1	137	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Este libro clasico contiene: Tecnología y procesamiento de productos de frutas teniendo en cuenta la microbiología, nutrición, tratamiento térmico. Existen artículos de higiene, lo que es una planta de procesamientos de frutas y hortalizas.							
URL:	https://0x102pw26-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/70961							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	País/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Requena Peláez, José Miguel	2015	Manipulación de alimentos	3	ICB	España Malaga	1	114	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	En este libro clasico encontramos procesos de elaboración, manipulación, envasado, y todos los aspectos relacionados con los procesos productivos de la industria alimentaria							
URL:	https://0x102pw26-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/117774							

