



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS E INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA

CARRERA DE: Alimentos

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

NIVEL

CUARTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y HORTALIZAS Carrera Alimentos		
Código UTA-FCIAB-A-MP-UP-04-06	PRERREQUISITOS	
Modalidad PRESENCIAL	Asignatura	Código
Unidad organizacional curricular PROFESIONAL		
Créditos/Horas 3 Nivel CUARTO	CORREQUISITOS	
	Asignatura	Código
	ENVASES EMBALAJES Y TRANSPORTES	UTA-FCIAB-A-MP-UP-04-05
CARGA HORARIA		
Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana 3	Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico 48	Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo 96
Horas de tutoría académica semanales 1	Horas de tutoría presenciales por ciclo académico 16	Horas de tutorías virtuales por ciclo académico 0

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 Procesamiento de Frutas y Hortalizas es una asignatura que proporciona a los estudiantes los conocimientos sobre la ciencia de la transformación de las frutas y hortalizas, para lograr productos innovadores que preserven la salud de los consumidores y satisfagan sus requerimientos.

Descripción de la asignatura La asignatura de procesamiento de frutas y hortalizas, se estructura en 4 unidades curriculares, que permitan entender las propiedades físicas y químicas de las frutas y hortalizas, comprender los cambios que se producen durante la poscosecha de frutas y hortalizas; aplicar los principios básicos de la conservación de frutas y hortalizas y su aplicación industrial y evaluar las tecnologías para el procesamiento de bebidas carbonatadas y no carbonatadas. La metodología que se va aplicar en el desarrollo de la asignatura será, aprendizaje colaborativo, basado en Método expositivo y Aprendizaje basado en proyectos.

Objetivo general de la asignatura Aplicar procesos tecnológicos en la transformación de frutas y hortalizas, para el desarrollo de productos innovadores, que preserven la salud del consumidor.

Objetivos específicos de la asignatura

- 1.-Entender los principios básicos de la conservación de frutas y hortalizas.
- 2.-Comprender los cambios que se producen durante la poscosecha de frutas y hortalizas.
- 3.-Aplicar las tecnologías para el procesamiento de frutas y hortalizas
- 4.-Evaluar tecnologías para el procesamiento de bebidas carbonatadas y no carbonatadas

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	Entender los principios básicos de la conservación de frutas y hortalizas.			
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.- Principios básicos de la conservación de frutas y hortalizas	3	6	0	Otros: Talleres.
1.2.- Deterioro y alteración de productos vegetales, frutas y conservas	3	6	0	Otros: Talleres.
1.3.- Condiciones de comercialización y distribución de frutas y hortalizas	3	0	6	Otros: Proyecto
1.4.- Manejo higiénico sanitario en el procesado de frutas y hortalizas	3	0	6	Otros: Examen escrito por reactivos. Proyecto
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	TOTAL HORAS: 36

Resultados de aprendizaje: Entiende los principios básicos de la conservación de frutas y hortalizas.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo

Estrategias educativas : Talleres, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual institucional Moodle

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Comprender los cambios que se producen durante la poscosecha de frutas y hortalizas.			
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.- Generalidades y fundamentos de las operaciones poscosecha	3	3	3	Otros: Prácticas de laboratorio. Proyecto
2.2.- Operaciones en la poscosecha y tipos de pérdidas en frutas y hortalizas.	3	6	0	Otros: Prácticas de laboratorio.
2.3.- Técnicas de poscosecha: Atmósferas modificadas y ozonización	3	3	3	Otros: Prácticas de laboratorio. Proyecto.
2.4.- Calidad de frutas y hortalizas y su normalización	3	0	6	Otros: Examen escritos por reactivos. Proyecto.
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	TOTAL HORAS: 36

Resultados de aprendizaje: Comprende los cambios que se producen durante la poscosecha de frutas y hortalizas.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo

Estrategias educativas : Conferencias , Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual institucional Moodle

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Aplicar las tecnologías para el procesamiento de frutas y hortalizas			
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.- Tecnologías aplicadas al procesamiento de frutas y hortalizas	3	3	3	Otros: Prácticas de laboratorio. Proyecto.
3.2.- Tecnología de pulpas, mermeladas y jaleas	3	3	3	Otros: Prácticas de laboratorio. Proyecto.
3.3.- Tecnología de deshidratación de frutas y hortalizas	3	3	3	Otros: Prácticas de laboratorio. Proyecto.
3.4.- Tecnología de productos vegetales y frutales conservados por calor	3	3	3	Otros: Prácticas de laboratorio. Proyecto. Examen escrito por reactivos.
3.5.- Tecnología de productos conservados en frío	3	3	3	Otros: Prácticas de laboratorio. Proyecto.
SUBTOTAL HORAS	15	15	15	TOTAL HORAS: 45

Resultados de aprendizaje: Aplica las tecnologías para el procesamiento de frutas y hortalizas

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo

Estrategias educativas : Conferencias , Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual institucional Moodle

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, La resolución de conflictos

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Evaluar tecnologías para el procesamiento de bebidas carbonatadas y no carbonatadas			
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.- Tecnología de bebidas fermentadas a partir de frutas y hortalizas	3	3	3	Otros: Prácticas de laboratorio. Proyecto
4.2.- Tecnología de bebidas carbonadas	3	6	0	Otros: Práctica de laboratorio. Exposición
4.3.- Tecnología de bebidas no carbonatadas	3	0	6	Otros: Examen escrito por reactivos. Exposición
SUBTOTAL HORAS	9	9	9	TOTAL HORAS: 27

Resultados de aprendizaje: Evalúa tecnologías para el procesamiento de bebidas carbonatadas y no carbonatadas
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Conferencias , Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual institucional Moodle
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, La resolución de conflictos, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura se utilizarán tipos de ambientes de aprendizaje: Áulico, real y virtual. Áulico ya que las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje (conferencias) se realizarán en el aula; real porque se desarrollarán aprendizajes en el laboratorio, para aplicar métodos de conservación de alimentos y virtual, mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación mediante el uso de aulas virtuales, con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten su proceso de aprendizaje.

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.- Entender los principios básicos de la conservación de frutas y hortalizas.	Otros Evaluaciones diagnósticas no cuantitativas.	RÚBRICA	Exámenes escritos por reactivos
2.- Comprender los cambios que se producen durante la poscosecha de frutas y hortalizas.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes escritos por reactivos
3.- Aplicar las tecnologías para el procesamiento de frutas y hortalizas	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes escritos por reactivos
4.- Evaluar tecnologías para el procesamiento de bebidas carbonatadas y no carbonatadas	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes escritos por reactivos

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Medin Roxana	2016	Alimentos, introducción, tecnica y seguridad	5	Ediciones turísticas	Argentina Buenos Aires	1	209	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:		El libro contemporaneo contiene información sobre alimentos vegetales, su composición y procesamiento.						
URL:		https://0x102pafs-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/77383						

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Fellows, Peter J.	2019	Tecnología del procesado de los alimentos;	3a edición	Acribia,	Zaragoza España	1	874 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:		BCIA01943						
Comentario:		Libro contemporaneo que explica los principios clave de cada proceso, incluido el equipo utilizado y los efectos del procesamiento en microorganismos que contaminan los alimentos.						
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Campbell-Platt, Geoffrey	2017	Ciencia y tecnología de los alimentos	1a edición	Acribia,	Zaragoza España	1	539 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:		BCIA01167						
Comentario:		Libro contemporaneo que aporta con conocimientos relacionados al procesamiento, envasado y calidad de los alimentos.						
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	País/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Sánchez Perona Xavier	2022	Los alimentos ultraprocesados	1	CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas	España Madrid	1	132	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporaneo que estudia los alimentos ultraprocesados en la dieta humana							
URL:	https://0x102pafs-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/215921							

