



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos

División de Ciencias Agropecuarias e Ingenierías

Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas

Nombre: TECNOLOGIA DE FRUTAS Y HORTALIZAS

1. Datos generales

Academia	Departamento			
CBT	Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas			
Carreras	Área de formación		Tipo	
Ingeniería Agroindustrial	Especializante Obligatoria		Curso- Taller	
Modalidad	Ciclo	Créditos	Clave	Prerrequisitos
PRESENCIAL		9		
Horas				
Teoría [40] Práctica[60] Total [100]				
ELABORACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENIZAJE				
	Nombre	Cargo	Fecha	Firma
Elaboró	Jorge Eduardo Olmos Cornejo. Elizabeth Martín Jiménez	Profesores	Año 2020	
Liberó				
ACTUALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE				
Emisión	Nombre:	Cargo	Fecha	Numero de Acta
Segunda	Elizabeth Martín Jiménez Jorge Eduardo Olmos Cornejo Erika Alvarado Loza Ofelia Iñiguez Gómez	Profesores	28 de Octubre, 2022	
Tercera				
Cuarta				
Quinta				
Sexta				

1. Datos de identificación



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos
División de Ciencias Agropecuarias e Ingenierías
Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas

Academia		Departamento		
CBT		Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas		
Carreras	Área de formación			Tipo
Ingeniería Agroindustrial	Especializante Obligatoria			Curso- Taller
Modalidad	Ciclo	Créditos	Clave	Prerrequisitos
PRESENCIAL		9		
Horas	Relación con otras Unidades de Aprendizaje			
Teoría [40] Práctica[60] Total [100]	Antes		Después	
	Bioquímica de Alimentos, Sistemas de Producción, Botánica,		Optativas y otras tecnologías	
	Saberes previos			
Reacciones en componentes estructurales de MP., conservación de MP., producción de MP (sistemas de producción),				
Elaboró	Fecha de elaboración	Actualizó		Fecha de actualización

2. Competencia general del curso

Desarrolla productos de calidad elaborados a partir de frutas y hortalizas, considerando su estructura química (composición) a fin de incrementar la vida de anaquel de estos, destacando las reacciones bioquímicas deseables y no deseables propias de la materia prima.

Perfil de egreso

Profesionista que planea y optimiza cadenas agroalimentarias, dándole valor agregado a la materia prima mediante la aplicación de tecnologías para la conservación y/o Transformación de productos con calidad y de bajo impacto ambiental, Gestiona formula y evalúa proyectos empresariales en el ámbito agroindustrial, participando en actividades de comercialización. Actúa con ética en el ejercicio de su profesión.

3. Competencias a desarrollar por la unidad de aprendizaje

Genéricas	Específicos	Específicas disciplinares / profesionales
Reconoce los problemas sociales y ambientales de su entorno desde una visión integral, de esta manera se responsabiliza y actúa en beneficio de su comunidad. Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas.	Formula productos agroindustriales mediante la aplicación de tecnologías de conservación y transformación innovadoras con la finalidad de mantener su calidad, mejorar su manejo e industrialización y aumentar su valor agregado	Desarrolla productos elaborados a partir de frutas y hortalizas
	Evalúa Sistemas de Gestión de la Calidad en industrias agroindustriales.	Resuelve problemas relacionados con la industrialización de frutas y hortalizas
	Desarrolla estrategias para mejorar las condiciones de operación de las cadenas agroindustriales.	
	Diagnóstica y establece estrategias para la optimización de los procesos de producción agroindustriales	

4. Contenido temático por unidad de competencia

Unidad de competencia 1: Conoce la producción e industrialización de las frutas y hortalizas en México.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos
División de Ciencias Agropecuarias e Ingenierías
Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas

Definición y clasificación de frutas y hortalizas Producción y consumo en México Comercialización de productos frescos industrialización de frutas y hortalizas Problemas y perspectiva
Unidad de competencia 2: Conoce la clasificación de frutas y hortalizas, su estructura y composición y su relación con los diferentes procesos fisiológicos y de transformación Composición química y valor nutritivo Fisiología y metabolismo durante la maduración: sustancias pépticas, ácidos orgánicos. Parámetros de calidad: pH, acidez, textura y color Parámetros fisiológicos: producción de etileno y respiración de frutos climatéricos y no climatéricos durante el proceso de maduración.
Unidad de competencia 3: Conoce y comprende los principales factores que afectan la fisiología de frutas y hortalizas en la post-cosecha. Importancia de la cadena de frío en la conservación de perecederos. Atmosferas controladas Atmosferas modificadas Técnicas para conservar frutas y hortalizas mínimamente procesadas y refrigeradas
Unidad de competencias 4: Comprende y analiza los procesos de transformación de frutas, hortalizas y confites con valor agregado, utilizando técnicas y procedimientos basados en la normatividad vigente, apoyados en el manejo adecuado de aditivos.
Congelación Proceso con altas temperaturas: enlatado, escaldado, pasteurización Procesos basados en el control de la actividad acuosa: salmuera y encurtidos, mermeladas, jaleas y productos confitados Procesos de deshidratación: evaporación, secado y liofilizado Fermentaciones y uso de aditivos

5. Metodología de trabajo docente y acciones del alumno

Metodología	Acciones del estudiante	Acciones del docente
La metodología general consiste en definir la dinámica por parte del profesor y los alumnos para la realización de actividades. 1.Interacción permanente entre profesor-alumnos 2.Trabajo conjunto profesor-alumnos; alumnos-alumnos 3.Investigación permanente de casos reales (solución de problemas) 4.Desarrollo de procesos de simulación en laboratorio 5. Visita a empresas del ramo	1.Investigación previa en cada caso 2.Simulación de procesos en laboratorio 3.Resolución de casos prácticos (problema)	1.Promover el trabajo en equipo 2.Definir previamente las actividades teórico-prácticas a desarrollar en el aula y laboratorio 3.Guía permanente de los estudiantes

6.Criterios generales de evaluación

Actividades	Productos
1.Trabajo de campo para la identificación general de la producción y manejo postcosecha de frutas y hortalizas 2.Pruebas rápidas relacionadas con la composición y parámetros en frutas y hortalizas 3.Uso de métodos de conservación de frutas y hortalizas 4.Visitas a empresas con temática afín a la UA	1.Diagnóstico situacional 2.Resultados de pruebas de laboratorio 3.Prácticas de laboratorio (simulación industrial) 4.Reportes de visita

Se recomienda que en cada actividad se practique la autoevaluación y coevaluación con los estudiantes.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos

División de Ciencias Agropecuarias e Ingenierías

Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas

7. Perfil deseable del docente

Saberes/Profesión	Habilidades	Actitudes	Valores
1. Conceptos relacionados a la temática afín 2. Conocimiento sobre composición de la MP 3. Conocimiento sobre las reacciones que se llevan a cabo en la MP 4. Conocimiento sobre la alteración/modificación de MP	1. Uso de equipo básico de laboratorio 2. Pruebas de laboratorio (análisis composicional) 3. Resolución de problemas relacionados con el tema	1. Proactivo 2. Empático 3. Creativo	1. Respeto 2. Honestidad 3. Paciencia

8. Bibliografía

Básica para el alumno

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL

Complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL
Akeroyd, Simon; traducción Manuel Pijoan.	Curso básico de... Cultivo de hortalizas y frutas		2014	http://148.20.2.248.73/F/3DF2DDLN98BETQ3286AC83P8S4NIXMR78MA2V77TSVGILFJJIN-02038?func=full-set-set&set_number=845360&set_entry=000001&format=999

Nombre y firma del Jefe de Departamento

Carmen Leticia López López

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS
DIVISIÓN DE CIENCIAS AGROPECUARIAS E INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PECUARIAS Y AGRÍCOLAS

Nombre y firma del Presidente de academia

Jorge Eduardo Olmos Cornejo