

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre de la asignatura		Tecnología de Alimentos I	
Campus		Hermosillo	
Facultad Interdisciplinaria		Ciencias Biológicas y de Salud	
Departamento		Departamento de investigación y Posgrado en Alimentos	
Programa		Doctorado en Ciencias de Alimentos	
Carácter		Obligatorio ()	Optativo (X)
Horas teoría	3	Horas práctica	0
Valor en créditos		6	
OBJETIVO GENERAL			
Analizar las tecnologías aplicadas a los productos de origen vegetal para reconocer los cambios fisicoquímicos, nutricionales y sensoriales que ocurren durante su procesamiento, manejo y almacenamiento			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las propiedades generales y composición química de frutas y vegetales, así como los cambios pos cosecha para entender los cambios de estos durante su almacenamiento y procesamiento 2. Identificar las características de los cereales y su composición química, para identificar constituyentes que les dan sus características tecnológicas y nutricionales 3. Conocer el concepto de oleaginosa, así como las principales tecnologías para su extracción, caracterización de aceites y el control de calidad de los mismos. Con el fin de explicar porque se presentan alteraciones en la calidad durante su obtención, procesamiento y almacenamiento. 4. Conocer concepto de leguminosa, así como las principales tecnologías para su procesamiento, Con el fin de explicar porque se presentan alteraciones en la calidad durante su procesamiento y almacenamiento. 5. 4. Conocer los métodos para la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas, para identificar los procesos biotecnológicos involucrados en su obtención 			
CONTENIDO SINTÉTICO			
Orden	Tema		
I	Introducción al curso y a la tecnología de alimentos de origen vegetal		
II	Frutas y Hortalizas <ol style="list-style-type: none"> a) Generalidades <ul style="list-style-type: none"> Conceptos de fruta y hortaliza Composición química b) Fisiología <ul style="list-style-type: none"> Morfología, estructura, crecimiento y desarrollo. Principales cambios que se dan una vez cosechados Respiración. Frutos climatéricos y no climatéricos Hormonas. Respuestas de las plantas al estrés. c) Tecnologías postcosecha <ul style="list-style-type: none"> Recolección y operaciones postcosecha. Daños que sufren las frutas y vegetales d) Tecnologías para la conservación de frutas y vegetales <ul style="list-style-type: none"> Enlatado Refrigeración y congelación Blanqueado Concentrado y deshidratación Fermentación 		

	<p>Tecnologías con aplicación de radiación Empaques inteligentes.</p> <p>e) Respuesta biológica de los tejidos vegetales a los bajos niveles de O₂ y/o altas concentraciones de CO₂</p> <p>f) Cambios biológicos y bioquímicos en frutas u hortalizas refrigeradas (Tendencias en la transformación)</p>
III	<p>Cereales</p> <p>a) Generalidades de los cereales Estructura y composición Propiedades generales Importancia nutricional y económica, producción Requerimiento de almacenamiento y conservación</p> <p>b) Tecnologías para el procesamiento Molienda de los cereales Obtención de pastas y productos extrudidos Nixtamalización</p>
IV	<p>Oleaginosas</p> <p>g) Generalidades de las oleaginosas Estructura y composición Propiedades generales Importancia nutricional y económica, producción Requerimiento de almacenamiento y conservación</p> <p>h) Tecnologías para el procesamiento Métodos de extracción y caracterización de los aceites. Calidad y estabilidad de aceites (uso de antioxidantes y control de temperatura en la estabilidad)</p>
V	<p>Leguminosas</p> <p>i) Generalidades de las leguminosas Estructura y composición Propiedades generales Importancia nutricional y económica, producción Requerimiento de almacenamiento y conservación</p> <p>j) Tecnologías para el procesamiento Cocción, enlatado, fritura, secado, germinados, elaboración de harinas y pastas ricas en proteína</p>
VI	<p>Bebidas fermentadas y no fermentadas a partir de diversas fuentes botánicas</p> <p>a) Procesos biotecnológicos involucrados en su obtención</p> <p>b) Control de calidad</p>
MODALIDADES O FORMAS DE CONDUCCIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	
<p>Discusión dirigida Aprendizaje basado en problemas Debates Discusión acerca del uso y valor del conocimiento Preguntas intercaladas</p>	
MODALIDADES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN	
Exámenes, tareas, exposiciones, discusiones, trabajos de investigación	
Aspecto	Ponderación
Evaluación escrita al final de cada unidad	40%
Entrega de tareas por unidad	10%

Exposición de temas discutidos en clase		10%		
Entrega y exposición de un trabajo de investigación		40%		
BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES DE APOYO				
<i>LIBROS, REVISTAS CIENTÍFICAS Y PÁGINAS WEB OFICIALES</i>				
Autor	Título	Editorial	Edición	Año
Charley, Helen	Tecnología de Alimentos	LIMUSA	1era Edición	2014
Hawkins, Ralph	Food Science and Technology	States Academic Press	1 st Edition	2022
Rosentrater K. A. and Evers A. D.	Kent's Technology of Cereals	Woodhead Publishing	5 th Edition	2018
Lafarga, T., Bobo G. and Aguiló-Aguayo I.	Oil and Oilseed Processing: Opportunities and Changes	John Wiley & Sons Ltd.	1 st Edition	2021
Mudgil D. and Barak S.	Beverages: Processing and Technology	Scientific Publishers	1 st Edition	2018
PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA				
Deberá cumplir con lo establecido en el artículo 22 del Reglamento de Estudios de Posgrado vigente. Con el fin de cubrir los requerimientos externos de evaluación, es deseable que el profesor del posgrado, tenga el grado de doctor en área afín dentro del campo de las Ciencias de los Alimentos, posea experiencia docente en estas áreas temáticas y además que demuestre capacidad en el manejo de información con un enfoque interdisciplinario.				
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN DISEÑÓ CARTA DESCRIPTIVA				
DRA. MARÍA IRENE SILVAS GARCÍA				