

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre de la asignatura		Propiedades Ingenieriles de los Alimentos	
Campus		Hermosillo	
Facultad Interdisciplinaria		Ciencias Biológicas y de Salud	
Departamento		Departamento de investigación y Posgrado en Alimentos	
Programa		Doctorado en Ciencias de los Alimentos	
Carácter		Obligatorio ()	Optativo (X)
Horas teoría	3	Horas Prácticas	0
Valor en créditos		6	
OBJETIVO GENERAL			
Adquirir conocimiento fundamental que proporciona los principios científicos sobre los que se basan las propiedades ingenieriles de los alimentos para aplicarlos en el diseño de procesos o en investigaciones.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los antecedentes teóricos necesarios para cada propiedad y evaluar la utilidad de cada propiedad en el diseño de productos y en la operación de importantes equipos de procesamiento de alimentos. • Combinar los conceptos de ingeniería y los conocimientos de fisicoquímica. • Discutir la importancia de las propiedades ingenieriles en la ciencia y la tecnología de los alimentos y los métodos de medición. • Dilucidar los aspectos de ingeniería de las propiedades de los alimentos y sus variaciones, complementados con datos representativos. 			
CONTENIDO SINTÉTICO			
Orden	Tema		
I	Propiedades físicas		
II	Propiedades mecánicas		
III	Propiedades térmicas		
IV	Propiedades eléctricas		
V	Propiedades ópticas		
VI	Técnicas para medir las diferentes propiedades ingenieriles		
MODALIDADES O FORMAS DE CONDUCCIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
<p>Actividades realizadas por el alumno</p> <p>Los alumnos reflexionan (eje teórico) en grupo (eje axiológico), en un marco de orden y respeto mutuo (eje axiológico), sobre cada propiedad ingenieril, y su contribución a las propiedades tecnofuncionales de los alimentos; investigan (eje heurístico) en equipo (eje axiológico) sobre las modificaciones de las propiedades tecnofuncionales debidas a los procesos alimenticios y elaboran en lo individual una propuesta con temas actuales sobre soluciones alternativas a problemas relacionados con esas modificaciones durante el procesamiento de los alimentos (eje heurístico).</p> <p>Técnicas metodológicas de aprendizaje</p> <p>El empleo de diapositivas para indicar las propiedades ingenieriles de los alimentos y sus modificaciones durante el procesamiento.</p> <p>La participación en grupos de trabajo.</p> <p>La consulta de las fuentes de información impresas o en línea.</p> <p>La realización de las tareas individuales de investigación.</p> <p>Estrategia metodológica de enseñanza</p> <p>Discusión dirigida.</p> <p>Aprendizaje basado en problemas.</p>			

Debates.
Discusión acerca del uso y valor del conocimiento.
Preguntas intercaladas.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Aspecto	Ponderación
Evaluación escrita al final de cada tema	40%
Entrega de tareas por tema	10%
Exposición de temas discutidos en clase	10%
Entrega y exposición de un trabajo de investigación de aplicación del conocimiento	40%

BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES DE APOYO

Autor	Título	Editorial	Edición	Año
M.A. Rao., S.S.H. Rizvi, A.K. Datta, J. Ahmed (editores)	Engineering Properties of Foods	CRC Press	Fourth edition	2014

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. Ofelia Rouzaud Sáñez