

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre de la asignatura		Reología de Alimentos	
Unidad Regional		Centro	
División		Ciencias Biológicas y de la Salud	
Departamento		Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos	
Programa		Doctorado en Ciencias de los Alimentos	
Carácter		Obligatorio ()	Optativo (X)
Horas teoría	4	Horas práctica	0
Valor en créditos		8	
OBJETIVO GENERAL			
Que el alumno conozca a profundidad los conceptos básicos de reología y sea capaz de aplicarlo a los a diferentes tipos de alimentos			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Que el alumno se familiarice con magnitudes tales como esfuerzo, deformación, tensión, viscosidad, viscoelasticidad, recuperación, etc., que forman parte de los conceptos básicos de la reología. • Que el alumno adquiera conocimientos teóricos necesarios para interpretar los comportamientos reológicos, haciendo énfasis en los aspectos químico-físicos y estableciendo correlaciones entre propiedades y estructura de partículas y sus interacciones. • Que el alumno consiga los elementos esenciales para comprender las ecuaciones o modelos de flujo más utilizados en la práctica. 			
CONTENIDO SINTÉTICO			
<i>Listar los temas generales que se deben abordar guardando congruencia con la materia y tomando en cuenta los objetivos general y específicos</i>			
Orden	Tema		
1	Introducción <ul style="list-style-type: none"> • Ventajas de usar el término reología • Importancia • Comportamiento Esfuerzo-Deformación de los materiales • Causa-Efecto • Consideraciones en la evaluación de las propiedades reológicas • Esfuerzos en corte simple • Clasificación de los materiales 		
2	Conceptos básicos <ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas biológicos y su relación con las propiedades mecánicas • Definición de términos • Tipos de deformación • Materiales ideales clásicos 		
3	Comportamiento reológico de los materiales <ul style="list-style-type: none"> • Fluidos puramente viscosos • Clasificación del comportamiento no-Newtoniano • Modelos empíricos para el comportamiento No-Newtoniano • Comportamiento de sólidos puramente elásticos 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales lineales viscoelásticos • Modelos reológicos para materiales viscosos
4	Instrumentos para medir las propiedades Reológicas <ul style="list-style-type: none"> • Viscosímetros • Reómetros • Otros instrumentos
5	Textura de alimentos <ul style="list-style-type: none"> • Reología y textura de alimentos • Evaluación de textura de alimentos

MODALIDADES O FORMAS DE CONDUCCIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- *Que el alumno se familiarice con magnitudes tales como esfuerzo, deformación, tensión, viscosidad, viscoelasticidad, recuperación, etc., que forman parte de los conceptos básicos de la reología.*
- *Que el alumno adquiera conocimientos teóricos necesarios para interpretar los comportamientos reológicos, haciendo énfasis en los aspectos químico-físicos y estableciendo correlaciones entre propiedades y estructura de partículas y sus interacciones.*
- *Que el alumno consiga los elementos esenciales para comprender las ecuaciones o modelos de flujo más utilizados en la práctica.*

MODALIDADES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Describir las formas utilizadas por el profesor para conocer el proceso y el resultado del aprendizaje del alumno

Aspecto	Ponderación
Exámenes parciales teóricos	60
Exposición de dos artículos científicos por alumno	20
Presentación por escrito y oral de un proyecto de investigación	20

BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES DE APOYO

Señalar los textos y documentos básicos que serán empleados durante el curso.

Autor	Título	Editorial	Edición	Año
Rao, M.A	Rheology of Fluids and Semisolid Foods	Aspen Publishers, Inc. Gaitesburg	Primera	1999
Mohsenin, N.N	Physical Properties of Plants and Animal Materials	Gordon and Breach Science Publishers	Primera	1978
Bourne M.C	Food Texture and Viscosity: Concept and Measurement	Academic Press	Primera	2002

PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Deberá cumplir con lo establecido en los artículos 17, 18 y 19 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

los temas de la asignatura y además que demuestre capacidad en el manejo de información con un enfoque interdisciplinario.

NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN DISEÑÓ CARTA DESCRIPTIVA

Benjamín Ramírez Wong