



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciado en Ciencia de Alimentos



1. Datos de identificación

Nombre de la institución y de la dependencia:	Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Biológicas LICENCIADO EN CIENCIA DE ALIMENTOS
Nombre de la unidad de aprendizaje:	Dispersiones y Reología de Alimentos
Horas aula-teoría y/o práctica, totales:	72
Horas extra aula, totales:	18
Modalidad:	Escolarizada
Tipo de periodo académico:	6
Tipo de Unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Área Curricular:	ACFP
Créditos UANL:	3
Fecha de elaboración:	13/11/2012
Fecha de última actualización:	13/11/2012
Responsable(s) del diseño:	Dr. Juan Gabriel Báez González

2. Propósito(s)

Esta unidad de aprendizaje tiene como finalidad que el alumno conozca los fundamentos de los sistemas que están constituidos por una fase dispersa distribuida a través de una fase continua, estos sistemas coloidales se encuentran presentes en la mayoría de los alimentos como: soles líquidos y sólidos, emulsiones, geles, espumas. Los sistemas coloidales están compuestos por la mezcla de dos o más sustancias insolubles entre sí, y por lo tanto, son termodinámicamente inestables. El desarrollo de alimentos funcionales generalmente involucra la aplicación de sistemas dispersos y es necesario conocer bajo qué condiciones fisicoquímicas se prolonga la estabilidad en dichos sistemas. El alumno debe ser capaz de seleccionar materias primas, aditivos y procesos, en la obtención de alimentos con propiedades reológicas y/o texturales aceptables. La distribución de los componentes de un sistema alimenticio impactan directamente las propiedades reológicas y texturales de los alimentos, por lo tanto el alumno desarrollará la habilidad

para incrementar la estabilidad o inestabilidad de los sistemas dispersos, la caracterización reológica y textural de los productos alimenticios. Esta Unidad de Aprendizaje toma conocimientos de las UA de Química de Alimentos I y Química de Alimentos II, así como de Fisicoquímica y emplea el conocimiento lógico, crítico, creativo y propositivo para que el alumno los aplique en el desarrollo de alimentos dispersos, funcionales o en la caracterización reológica y textural, considerando la toma de decisiones pertinentes en su ámbito de influencia con responsabilidad social. Esta materia influye directamente en las Unidades de Aprendizaje de Procesado de Alimentos y Desarrollo de Nuevos Productos porque en ellas se aplican los fundamentos del comportamiento reológico de los alimentos líquidos, así como el desarrollo de alimentos funcionales a partir de sistemas dispersos y la caracterización reológica y textural de los alimentos desarrollados.

3. Competencias del perfil de egreso

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

- 2.- Utilizar los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo a su etapa de vida, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico.
- 5.- Emplear pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales y sociales que le permitan tomar decisiones pertinentes en su ámbito de influencia con responsabilidad social.
- 7.- Elaborar propuestas académicas y profesionales inter, multi y transdisciplinarias de acuerdo a las mejores prácticas mundiales para fomentar y consolidar el trabajo colaborativo.
- 8.- Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos

Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje

- 2.- Optimizar procesos involucrados en la transformación de alimentos, evaluando el efecto de las condiciones de proceso sobre las características físicas, químicas y biológicas de las materias primas y productos para contribuir a la mejora de la productividad con respeto al medio ambiente.

3.- Diseñar alimentos y suplementos nutritivos e inocuos aplicando el método científico y formulación en el marco del conocimiento integral de las materias primas, alimentos, sistemas de calidad y procesos, para la satisfacción de las necesidades nutricias y sanitarias de la población..

4.- Utilizar técnicas fisicoquímicas, microbiológicas, biológicas y sensoriales de análisis de alimentos tomando en cuenta la normativa respectiva y/o las características de producto líder, en la evaluación de calidad de materias primas y líneas de producción para obtener productos alimenticios competitivos y con calidad.

4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje

- Reportes
- Exposición oral
- Análisis PIN (positivo, negativo, interesante)
- Reportes de laboratorio
- Exámenes
- Cuadro Comparativo
- Cuadro Sinóptico
- Resolución de problemas

5. Producto integrador de aprendizaje

Reporte detallado del proceso para obtener un alimento innovador o modificación para mejorar un producto tradicional con propiedades reológicas y/o texturales aceptables.

6. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)

Food Texture and viscosity concept and measurement. Malcone Bourne. 2002. Food Science and Technology, International Series. ISBN: 0-12-119062-5.

Principles of food chemistry. 1999. John M. deMan . 2002. Ed. A Chapman & Hall Food Science Book. ISBN 0-

8342- 1234-X

Bases de datos:

K novel. Base de datos que contiene libros en línea referentes al área de conocimiento de procesamiento de alimentos.

Revistas electrónicas:

Journal of Texture Studies: A Journal to advance the fundamental understanding of food texture and sensory perception.

Journal of Food Science: Containing peer-reviewed reports of original research and critical reviews of all aspects of food science.