



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:	Análisis Integral de Alimentos
Horas aula-teoría y/o práctica, totales:	96
Horas extra aula, totales:	24
Modalidad:	Escolarizada
Tipo de periodo académico:	6°Semestre
Tipo de Unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Área Curricular:	ACFP
Créditos UANL:	4
Fecha de elaboración:	06/11/2011
Fecha de última actualización:	13/11/2012
Responsable(s) del diseño:	Responsable: Dr. Carlos Leonel García Díaz Co-responsable: Dr. Juan Gabriel Báez González

2. Propósito(s)

La finalidad de esta UA es que el estudiante utilice los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia, las tecnologías de la información y el trabajo colaborativo para lograr realizar la selección, estandarización y aplicación de la metodología analítica y utilizando las referencias adecuadas como normas nacionales e internacionales, productos líderes en el mercado, recomendaciones dietéticas, etc. realice la evaluación de calidad fisicoquímica, nutricia, tecno-funcional y fisio-funcional de los alimentos. Esta Unidad de Aprendizaje se vincula con Química de alimentos I y II, ya que de estas UA adquiere el conocimiento previo de los componentes químicos y de la UA de Análisis Instrumental la capacidad de seleccionar, validar y utilizar metodología para la detección y cuantificación de componentes por espectrofotometría y cromatografía. Las competencias aquí logradas se utilizan en las UA de Procesado de Alimentos, Sistemas de calidad de alimentos y Fisiología y manejo de Poscosecha, donde el alumno podrá evaluar la calidad de las materias primas, productos intermedios y producto final.

3. Competencias del perfil de egreso

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

3.- Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.

4.- Domina su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética adaptando su mensaje a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos.

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

1.- Gestionar la conservación de los alimentos con una visión integral de su composición y de las modificaciones que estos presentan por efecto de las condiciones de manejo y almacenamiento para garantizar su calidad e inocuidad.

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.

5.- Implementar sistemas de calidad requeridos en la industria alimentaria aplicando el conocimiento del alimento, condiciones de proceso, técnicas analíticas y normativas nacionales e internacionales para la

toma de decisiones tendiente a una mejora continua y/o sostenida.

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

Reportes de Práctica de laboratorio
Informe de investigación bibliográfica.
Reseña de un artículo científico.

5. Producto integrador de aprendizaje

Generar un reporte producto de la evaluación de calidad Integral de un alimento natural o procesado

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

1. Ara Roldan Alfredo, 2007 “Los Alimentos de la A a la Z”, Editorial Edaf.
2. Astiasarán Iciar, Martínez J. Alfredo, 2000 “Alimentos Composición y Propiedades” 2da Edición.
3. Badui Dergal Salvador. 2006 “Química de los Alimentos”. Cuarta edición, Editorial Pearson.
4. Charley Helen. 2002. “Tecnología de Alimentos”.
5. Charley Helen. 2006. “Preparación de Alimentos” Editorial Limusa Noriega.
6. Fairestone David. 2009 Official Methods and recommended practices of the AOCS. 6a. Edición 2a Reimpresión.
7. Gutiérrez, José Bello.2000. “Ciencia Bromatológica”, Ediciones Díaz de Santos S.A.
8. Harris D.C. 2007 “Análisis Químico Cuantitativo”, 3ra. Edición, , Editorial Reverté S.A.
9. Hart. F.L, Fischer. H.J., 2000 “Análisis Moderno de los Alimentos”, Editorial acriba, 2da. Reimpresión.

10. Hickmann Meredith A. 2003 "The Food and Drug Administration". Nova science publishers. 2ª.
11. Horwitz William. 2005. Official Methods Of Analysis Of The AOAC International. 18a. Edición.
12. R. S. Kirk, R. Sawyer, H. Egan. 2009 "Composición y Análisis de Alimentos de Pearson", 2da Edición. Grupo Editorial Patria.
13. S. Suzanne Nielsen, 2009 "Análisis de los Alimentos", 1ª Edición.
14. Skoog D. A., West D.M., 2008 "Principios de Análisis Instrumental", 6ta Edición.
15. Zarco Rubio Esther, 2008 "Seguridad en Laboratorios" Editorial Trillas, Edición.

FUENTES ELECTRONICAS: BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL UANL:

Food Science Source

Pro Quest Biology Journals

Food Technology

<http://www.ars.usda.gov/nutrientdata> Tabla Nutrimental.

http://www.fao.org/infoods/tables_latin_es.stm

FAO Base de datos Multimedia; Composición Química y Valor Nutritivo de los Alimentos de Mayor Consumo en México (Mexican Food Composition Multimedia Database), MexFoods & MexCaribeFoods

PLM de la Industria Alimentaria: <http://www.plm-alimentario.com/index.html>