

PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en ingeniería en alimentos..

AREA: Ciencia y Tecnología Alimentaria

ASIGNATURA: Análisis de alimentos

CÓDIGO: IALM-257.

CRÉDITOS: 4

FECHA: Agosto de 2009



1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Ingeniería en Alimentos
Modalidad Académica:	Escolarizada
Nombre de la Asignatura:	Análisis de Alimentos
Ubicación:	Nivel formativo
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	INQM-016 Balances de materia y energía
Asignaturas Consecuentes:	Ninguna
Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:	<p>Conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Química de alimentos y fisicoquímica de alimentos. <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Comprensión lectora • Hablar y escribir de manera clara y precisa • Entender y comprender • Capacidad de retención de memoria a corto y largo plazo. <p>Actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación activa • Participación en grupo • Respeto • Precisión • Limpieza • Responsable • Respetuosa



2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	0	2	32	2
Total	0	2	32	2

3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Dra. Claudia Santacruz Vázquez Dra. Verónica Santacruz Vázquez
Fecha de diseño:	Agosto 2000
Fecha de la última actualización:	Agosto 2009
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	Febrero 2013
Fecha de aprobación por parte de CDESCUA	Febrero 2013
Fecha de revisión del Secretario Académico	Febrero 2013
Revisores:	Dra. Verónica Santacruz Vázquez
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Se eliminó la unidad cuatro por ser redundante con los contenidos de Análisis Instrumental

4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	Licenciatura en Ingeniería Química, Química o Alimentos con diplomados y cursos de actualización en el área del conocimiento y en el área educativa
Nivel académico:	Maestría
Experiencia docente:	Mínima 3 años
Experiencia profesional:	Mínima 3 años

5. OBJETIVOS:

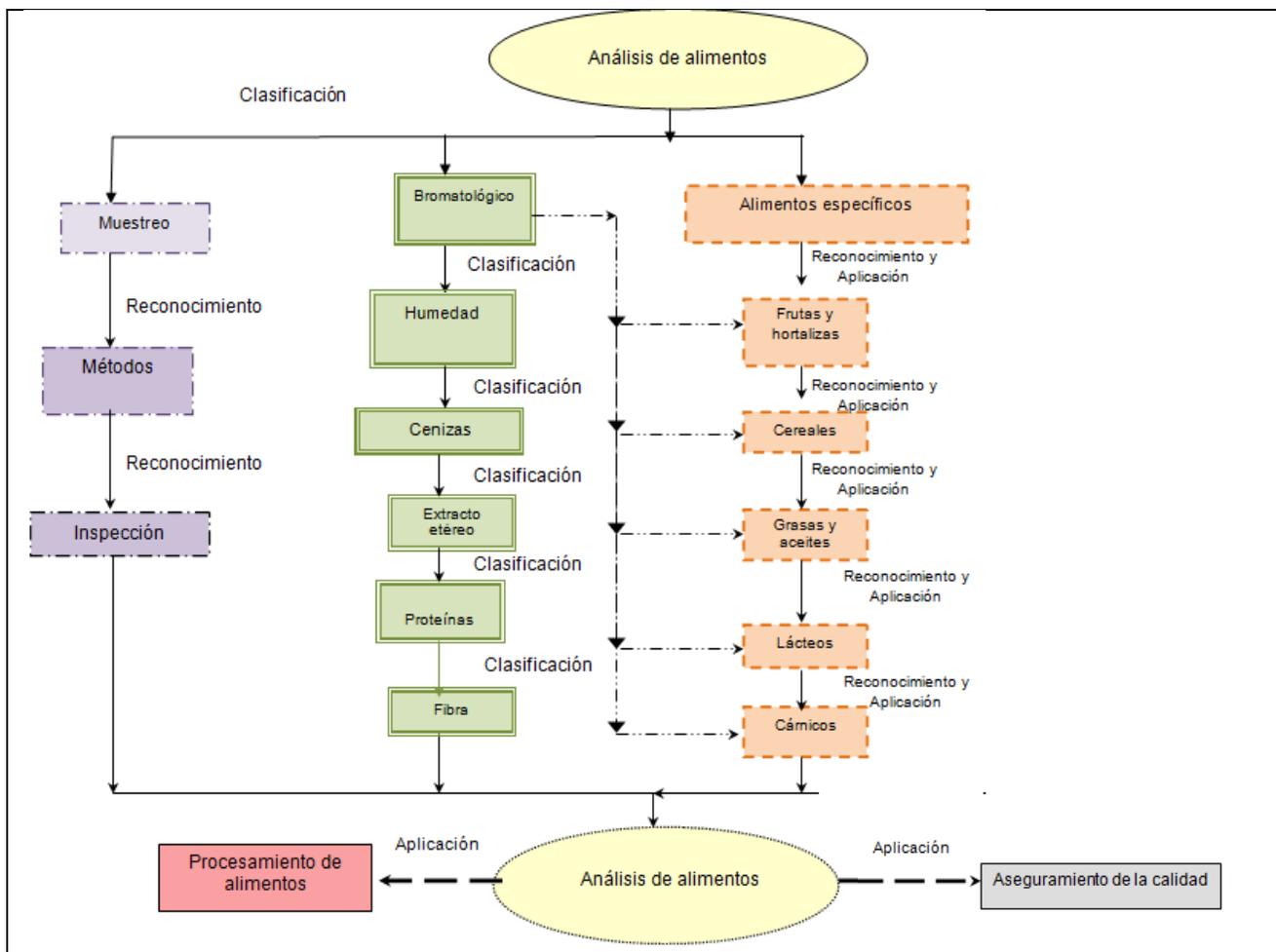
5.1 General: El estudiante aplicará los métodos de análisis de alimentos, a través de prácticas experimentales y casos reales relacionados con los sistemas alimentarios y la interpretación de los resultados.



5.2 Específicos:

- 5.2.1** El alumno reconocerá los diferentes tipos de muestreo e inspección
- 5.2.2** El estudiante aplicará los diferentes tipos de análisis bromatológico en alimentos.
- 5.2.3** El estudiante aplicará los métodos y técnicas de análisis de alimentos específicos.

6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ASIGNATURA:



7. CONTENIDO

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Métodos de muestreo	1.-El alumno reconocerá los diferentes tipos de muestreo e inspección.	1. Tipos de muestreo 2. Niveles y tipos de inspección	Manual de prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> Nielsen, S., (2008). Análisis de los alimentos. Acribia. Osborne, D. R., (1985). Análisis de los nutrientes de los alimentos. Acribia. Nielsen, S., (2008). Análisis de los alimentos. Manual de Laboratorio. Acribia. Adrian, J., Potus, J., Poiffait, A., Dauvillier, P. (2000). Análisis nutricional de los alimentos. Acribia. Matissek R., Schnepel F. y Steiner G. (1992). Análisis de los alimentos. Fundamentos, métodos, aplicaciones. Acribia. Fennema O. R. (1995). Química de los alimentos. 1995. Acribia.
II Análisis bromatológico	1.-El estudiante aplicará los diferentes tipos de análisis bromatológico en alimentos.	1. Análisis de humedad. 2. Determinación de cenizas. 3. Análisis de grasas 4. Análisis de proteínas	Manual de prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> AOAC. 1984. Methods in Food Analysis. King R.D. 1978. Developments in Food Analysis Techniques. Vol 1, 2 y 3. Applied Science Publishers. Joslyn, M.A. 1970. Methods in Food Analysis. Physical, chemical, and instrumental methods of analysis. Food Science and Technology. Academic Press. Harvey, D. (2002). Química analítica moderna. McGraw-Hill Interamericana. Lees, R., (1982). Análisis de los alimentos Métodos analíticos y de control de calidad. Acribia. Pearson, D. (1986). Técnicas de laboratorio para el análisis de alimentos. Acribia.

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
		5. Análisis de fibra		
III Análisis de alimentos específicos	1.-El estudiante aplicará los métodos y técnicas de análisis de alimentos específicos.	1.- Análisis de frutas y hortalizas. 2. Análisis de cereales 3. Análisis de aceites y grasas. 4. Análisis de lácteos. 5. Análisis de cárnicos	Manual de prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • AOAC. 1984. Methods in Food Analysis. • King R.D. 1978. Developments in Food Analysis Techniques. Vol 1, 2 y 3. Applied Science Publishers. • Joslyn, M.A. 1970. Methods in Food Analysis. Physical, chemical, and instrumental methods of analysis. Food Science and Technology. Academic Press. • Harvey, D. (2002). Química analítica moderna. McGraw-Hill Interamericana. • Lees, R., (1982). Análisis de los alimentos Métodos analíticos y de control de calidad. Acribia.



8. CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

Unidad	Perfil de egreso (anotar en las siguientes tres columnas a qué elemento(s) del perfil de egreso contribuye esta asignatura)		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
I. Métodos de muestreo	Conocimientos que permiten y actuar en consecuencia práctica para el análisis de materias primas en alimentos.	1. Motor del desarrollo de sus habilidades cognitivas que favorezcan su educación como profesional en el área del conocimiento.	1. Capaz de desarrollar una actitud analítica con sentido de responsabilidad y juicio.
II. Análisis bromatológico		2. Capaz de anticiparse a las transformaciones de las materias primas en productos alimenticios.	2. Capaz de desarrollar su capacidad investigativa.
III. Análisis de alimentos específico		3. Capaz de desarrollar habilidades en el razonamiento y manejo de cálculos.	3. Capacidad de ampliar su vocabulario científico en el área del conocimiento.
		5. Capaz de desarrollar su capacidad de búsqueda y manejo de información.	4. Capaz de desarrollar una actitud participativa y de colaboración dentro de un entorno laboral.
		6. Apto para desarrollar trabajo en equipo.	5. Capaz de desarrollar una actitud de respeto y compromiso

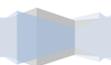
9. Describa cómo el eje o los ejes transversales contribuyen al desarrollo de la asignatura (ver síntesis del plan de estudios en descripción de la estructura curricular en el apartado: ejes transversales)

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Esta asignatura permitirá el desarrollo humano del estudiante mediante el trabajo en equipo con sus compañeros de grupo
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Esta asignatura permitirá el desarrollo de habilidades TIC del estudiante mediante el la búsqueda de información empleando los diferentes medios electrónicos disponibles en la BUAP
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Esta asignatura permitirá el desarrollo de habilidades del pensamiento complejo dado

	que es necesario la construcción de mapas conceptuales para comprender el contenido de la asignatura
Lengua Extranjera	Esta asignatura permitirá el desarrollo de habilidades de Inglés dado que parte de la información requerida en la asignatura se encuentra escrita en inglés
Innovación y Talento Universitario	
Educación para la Investigación	Esta asignatura permitirá el desarrollo de habilidades para la investigación, dado que parte de la información requerida en la asignatura se encuentra en diferentes medios

10. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA. (Enunciada de manera general para aplicarse durante todo el curso)

Estrategias y Técnicas de aprendizaje-enseñanza	Recursos didácticos
<p>Estrategias de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lecturas recomendadas • Exposición • Trabajo a realizar en grupo estudio y trabajo colaborativo • Discusiones grupales • Aprendizaje basado en resolución de problemas. <p>Estrategias de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza situada • Método hipotético deductivo • Exposiciones y desarrollo de ejemplos • Ejercicios de aplicación • Ilustración algorítmica • Preguntas intercaladas • Aprendizaje cooperativo. <p>Ambientes de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio de Alimentos • Laboratorio instrumentación • Colaboración, respeto y participación <p>Actividades y experiencias de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualización de métodos de calibración y operación de equipos de laboratorio • Análisis de textos e identificación de teorías o modelos que describen la experiencia práctica. • Observación y análisis del desarrollo de prácticas experimentales y resolución de cuestionarios. <p>Análisis de problemas de investigación propuestos.</p>	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manual de prácticas de laboratorio • Libros • Fotocopias • Computadora • Pizarrón



11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
▪ Exámenes	10
▪ Participación en clase	10
▪ Tareas	10
▪ Exposiciones	
▪ Simulaciones	
▪ Trabajos de investigación y/o de intervención	
▪ Prácticas de laboratorio	70
▪ Visitas guiadas	
▪ Reporte de actividades académicas y culturales	
▪ Mapas conceptuales	
▪ Portafolio	
▪ Proyecto final	
▪ Otros	
Total	100%

Nota: Los porcentajes de los rubros mencionados serán establecidos por la academia, de acuerdo a los objetivos de cada asignatura.

12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones
La calificación mínima para considerar un curso acreditado será de 6
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

13. Anexar (copia del acta de la Academia y de la CDESCUA con el Vo. Bo. del Secretario Académico)

