



Licenciatura en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología (LINA) Métodos modernos de análisis químico

Datos Generales

1. Nombre de la Asignatura	2. Nivel de formación	3. Clave de la Asignatura
Métodos modernos de análisis químico	Licenciatura	I3304
4. Prerrequisitos	5. Área de Formación	6. Departamento
Análisis microbiológico, Análisis de alimentos	Básica Particular Obligatoria	Depto. de Química
7. Academia	8. Modalidad	9. Tipo de Asignatura
Caracterización de alimentos	Mixta	Curso/Laboratorio

10. Carga Horaria			11. Créditos
Teoría	Práctica	Total	5

Contenido del Programa

12. Presentación

El alumno conocerá y aplicará los conceptos fundamentales de la espectroscopia que son utilizados en la identificación y cuantificación de componentes de los alimentos. El alumno conocerá y aplicará los conceptos fundamentales de la cromatografía de líquidos y gases. El alumno conocerá y aplicará los métodos mecánicos usados para caracterizar los alimentos en función de la textura, comportamiento reológico y color. El alumno conocerá otros métodos empleados en el análisis de los alimentos como la caloría diferencial de barrido, resonancia magnética, y microscopía electrónica.

13.- Objetivos del programa

Objetivo General

El alumno conocerá y aplicará técnicas modernas de análisis para identificar y cuantificar los diferentes componentes químicos presentes en los alimentos.

14.-Contenido

Contenido temático sintético

I. Espectroscopia

- a. UV-visible
- b. Infrarrojo
- c. masas

II. Cromatografía

- a. Cromatografía de líquidos
- b. Cromatografía de gases (gases/masas)

III. Métodos mecánicos de análisis de alimentos

- a. Análisis de textura
- b. Reología de alimentos
- c. Colorimetría

IV. Otros métodos

- a. Calorimetría diferencial de barrido
- b. Microscopio electrónico de barrido
- c. Resonancia magnética



15. Modalidades del proceso enseñanza-aprendizaje

Curso presencial

Presentación o exposición del docente

Presentación o exposición del alumno

Investigación documental

Laboratorio

Elaboración de Proyectos

16. Modalidades de evaluación

Exámenes 60%

Tareas e investigación 10%

Prácticas de laboratorio 15 %

Proyecto final 15%

17.- Bibliografía

Methods of Analysis of Food Components and Additives. Semih Otles. CRC, Taylor & Francis Group, LLC, 2005

Instrumental Methods in Food Analysis. J.R.J. Paré and J.M.R. Bélanger. Elsevier, 1997 (última edición)

Spectral Methods in Food Analysis: Instrumentation and applications. Magdi M. Mossoba. Marcel Dekker Inc., 1999 (última edición)

Otros materiales

18. Campo de aplicación profesional

Industrias de alimentos

Laboratorios certificados en el análisis de alimentos

19.- Lugar y fecha de su aprobación

Guadalajara, Jalisco. Agosto 2023.

20.- Instancias que aprobaron el programa

Este programa fue aprobado por los miembros de la Academia Alimentos y Biotecnología, en cumplimiento a lo establecido en la fracción IV del artículo 65 de la Ley Orgánica, fracción I y el artículo 8 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos.