

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

FICHA CURRICULAR

1. Datos Generales

Departamento	Ingeniería Agroindustrial
Nombre del programa	Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial
Línea curricular	Tecnológica
Asignatura	Química de alimentos
Carácter	Obligatorio
Tipo	Teórico-Práctico
Prerrequisitos	Química de Biomoléculas, Bioquímica, Análisis de Alimentos, Fisiología, Biología y Ecología Microbiana.
Nombre del profesor	Armando Santos Moreno y David Rubio Hernández.
Grado / semestre	5° / 2°
Horas /semana	4.5 (2T, 2.5P)
Horas Totales del curso	72

2. Introducción o Resumen Didáctico

Ubicación de la asignatura en el plan de estudios

Año: Quinto

Semestre: Segundo

Relación horizontal y vertical de la asignatura.

Esta asignatura requiere de materias como la Química de biomoléculas y Bioquímica, Análisis de alimentos, Biología y ecología microbiana así como de Fisiología. Es requerida por asignaturas como Conservación y transformación de alimentos y las materias tecnológicas.

Es una asignatura de carácter teórico y práctico instrumental y metodológico. Así como de formación básica específica.

3. Metodología de trabajo

Modalidad de la asignatura

Curso
Seminario
Clase práctica
Clase de laboratorio

Lugar de trabajo

Aula
Laboratorio

Recursos y materiales didácticos

Material impreso
Material audiovisual
Material de laboratorio
Conferencias

PROGRAMA DE ESTUDIO

4. Presentación

Es una asignatura básica específica, en donde se contempla la estructura, composición e influencia que tienen algunos factores genéticos y ambientales sobre los constituyentes del alimento. Asimismo, se ven los cambios bioquímicos y químicos que afectan a los productos comestibles más importantes en México (ejemplo: la carne, leche, huevo, cereales, oleaginosas, frutas y hortalizas, etc.).

5. Objetivos

- ✓ Diferenciar los factores que influyen en los cambios de estructura y composición química de los principales productos agropecuarios usados como alimentos, para su conservación y transformación.
- ✓ Construir el sentido de honradez, honestidad y respeto al prójimo así como, el del cumplimiento y puntualidad en todas las actividades.
- ✓ Desarrollar la participación en actividades en equipos interdisciplinarios de trabajo como, la aceptación de decisiones grupales.

6. Contenido

Estructura y componentes químicos de los principales grupos de productos consumidos como alimentos (Ejemplo: Carne, Leche, Huevo, Cereales, Oleaginosas, Frutas y Hortalizas, etc.).

Factores genéticos y ambientales que influyen en las estructuras y componentes químicos de productos agropecuarios usados como alimento.

Principales cambios químicos y bioquímicos que afectan a los alimentos durante su maduración y manejo.

UNIDAD I. ESTRUCTURAS Y COMPONENTES QUÍMICOS DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE PRODUCTOS CONSUMIDOS COMO ALIMENTOS

Objetivo

- ✓ Analizar la estructura y los componentes químicos de productos agropecuarios que se consumen como alimento.

Contenido

Sistema de habilidades

- Caracterizar la estructura y composición de productos agropecuarios usados como alimentos.

Sistema de conocimientos

- Estructura y composición de productos agropecuarios usados como alimento (ejemplo: carne, leche, huevo, cereales, oleaginosas, frutas y hortalizas).

Método

- a). Conferencia Problemática
- b). Discusión modalidad pequeños grupos
- c). Discusión modalidad plenaria

Tiempo

27 horas

UNIDAD II. FACTORES GENÉTICOS Y AMBIENTALES QUE INFLUYEN EN LA ESTRUCTURA Y COMPONENTES QUÍMICOS DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS USADOS COMO ALIMENTO.

Objetivo

- ✓ Analizar los factores genéticos y ambientales que influyen en la estructura y composición química de productos agropecuarios usados como alimento.

Contenido

Sistema de habilidades

- Describir los criterios para analizar los factores genéticos y ambientales que influyen en la estructura y composición química de productos agropecuarios usados como alimentos.

Sistema de conocimientos

- Factores genéticos y ambientales que influyen en los cambios de composición química y estructura de productos agropecuarios usados como alimentos (ejemplo: carne, leche, huevo, cereales, oleaginosas, frutas y hortalizas).

Método

- a). Conferencia Problemática
- b). Discusión modalidad pequeños grupos
- c). Discusión modalidad plenaria

Tiempo

22.5 horas

UNIDAD III. PRINCIPALES CAMBIOS QUÍMICOS Y BIOQUÍMICOS QUE AFECTAN A LOS ALIMENTOS DURANTE SU MADURACIÓN Y MANEJO.

Objetivos

- ✓ Analizar los cambios químicos y bioquímicos que suceden en alimentos durante su maduración y manejo.

Contenido**Sistema de habilidades**

- Caracterizar de los cambios químicos y bioquímicos que sufren los alimentos, durante su maduración y manejo.

Sistema de conocimientos

- Cambios químicos y bioquímicos que sufren los alimentos (ejemplo: carne, leche, huevo, cereales, oleaginosas, frutas y hortalizas), durante su maduración y manejo.

Método

- a). Conferencia Problemática
- b). Discusión modalidad pequeños grupos
- c). Discusión modalidad plenaria

Tiempo

22.5 horas

7. Evaluación

	Calificación %
Frecuente (Preguntas orales al inicio de clases y práctica)	5
Parcial	80
Trabajo extraclase (Tareas e informe de clases prácticas)	
Tareas	10
Informe de clases prácticas	15
Examen parcial 1 (Unidades I)	15
Examen parcial 2 (Unidad II)	15
Examen parcial 3 (Unidad III)	15
Seminario 1 (Unidades I)	10
Seminario 2 (Unidades II)	10
Seminario 3 (Unidad III)	10
Examen final	15

8. Bibliografía

1. Baduí Delgal, Salvador. 1990. "Química de los Alimentos". Editorial Alhambra Mexicana. S.A. de C.V. México.
2. Fenema O., R. 1989. "Introducción a la Ciencia de los Alimentos". Tomos I y II. Edotorial Reverté S.A. Barcelona, España.
3. Santos Moreno, Armando. 1995. "Química y Bioquímica de Alimentos. Editorial UACH. México.
4. Santos Moreno, Armando. 1980. "Bioquímica de Cereales y sus Productos. DIA-UACH. México.
5. Santos Moreno, Armando. 1994. "Química y Bioquímica de grasas y Aceites. DIA-UACH. México.
6. Hulme, A.C. (Editor). 1970. "The Biochemistry of Furits and their Products. Ed. Academic Press. U.S.A..
7. Santos Moreno, Armando y Esparza Torres, Felix. 1995. "Manual de Prácticas de Química y Bioquímica de Alimentos. Editado por la UACH. México.