

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISION DE CIENCIA ANIMAL
DEPARTAMENTO DE NUTRICION Y ALIMENTOS

FECHA DE ELABORACION: 7 DE AGOSTO DEL 2000
FECHA DE ACTUALIZACION:

I. DATOS DE IDENTIFICACION

NOMBRE DE LA MATERIA: TALLER DE ANALISIS DE ALIMENTOS I

CLAVE: NUA-442

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: NUTRICION Y ALIMENTOS

NUMERO DE HORAS DE TEORIA: 0

NUMERO DE HORAS DE PRACTICA: 3

NUMERO DE CREDITOS: 3

CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE: ICTA

PREREQUISITO: BIOQUIMICA

PROFESOR RESPONSABLE: LIC. LAURA OLIVIA FUENTES LARA

II. OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Conocer los principales métodos usados en el análisis de un alimento de tal manera que, a partir del entendimiento de los fundamentos de los mismos, el alumno sea capaz de elegir aquel que resulte más adecuado para hacer cierta determinación en una situación dada, hacer modificaciones sin afectar la exactitud de los resultados, y manejar los datos y resultados obtenidos.

Objetivos Específicos:

- (1). Describir los pasos involucrados en la preparación de un alimento que va a ser analizado y comprender la importancia de dicha preparación.
- (2). Conocer las principales técnicas de análisis instrumental utilizadas en el análisis de alimentos.
- (3). Conocer las técnicas analíticas más usadas en la cuantificación de los componentes de un alimento.
- (4). Comprender los principios en los cuales están basadas las técnicas analíticas anteriormente mencionadas.
- (5). Elegir la técnica que resulte más adecuada, para la determinación de un componente en particular en un alimento específico.
- (6). Manejar, expresar e interpretar correctamente los resultados obtenidos en el análisis de alimento.

III. TEMARIO

1. Introducción.

- 1.1. Definición de análisis de alimentos.
- 1.2. Importancia del análisis de alimentos.
- 1.3. Métodos en el análisis de alimentos.
- 1.4. Problemas en el análisis de alimentos.
- 1.5. recomendaciones en el análisis de alimentos.

2. Preparación y conservación de la muestra.

- 2.1. Importancia de la preparación de la muestra.
- 2.2. Técnicas de muestreo.
- 2.3. pasos involucrados en la preparación de la muestra.
- 2.4. Preservación de la muestra.

3. Análisis de alimentos.

- 3.1. Determinación de humedad.
- 3.2. Determinación de cenizas.
 - 3.2.1. Determinación de cenizas por incineración seca.
 - 3.2.2. Determinación de cenizas por incineración húmeda.
- 3.3. Determinación de fibra cruda.
 - 3.3.1. Fibra por el método ácido detergente neutro.
- 3.4. Determinación de grasa cruda o extracto etéreo.
 - 3.4.1. Generalidades de la extracción.
 - 3.4.2. Método de Soxhlet.
 - 3.4.3. Método Gold Fish.
- 3.5. Determinación de proteínas.
 - 3.5.1. Método macro Kjeldahl.
 - 3.5.1. Método micro Kjeldahl.
- 3.6. Cálculo de carbohidratos asimilables (almidones y azúcares) por diferencia (NIFEXT).
- 3.7. Determinación de azúcares reductores directos y totales.

IV. PRACTICAS

1. Realización de cada una de las determinaciones en laboratorio utilizando muestras de alimentos seleccionados.
2. Visitas a diferentes empresas de la industria alimentaria.

V. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

- Exposición de los temas por parte del docente en el salón de clase haciendo uso de pizarrón, diapositivas y acetatos.
- Investigación y discusión dirigida sobre temas específicos de la agenda del curso.
- Visita a diferentes empresas en donde se aplican los métodos descritos.

VI. EVALUACION

Exámenes parciales (50 % de la calificación).

Reportes de prácticas y asistencia a las mismas (50% de la calificación). La asistencia y participación en las prácticas es obligatoria.

VII. LITERATURA PARA EL CURSO

A.O.A.C. 1984. Official Methods of Analysis. Décimo cuarta edición. Association of Official Analytical Chemists. Washington, D.C.

Egan, H., R. D. Kirk y R. Sawyer. 1987. Análisis Químico de Alimentos de Pearson. CECSA, México, D.F.

Jacobs, M.B. 1973. The Chemical Analysis of Food and Food Products. Huntington New York.

Lecs, R. (s.a.). Análisis de los Alimentos. Métodos Analíticos y Control de Calidad. Editorial Acribia, Zaragoza, España.

VIII. PROGRAMA ELABORADO POR:

LIC. LAURA OLIVIA FUENTES LARA

IX. PROGRAMA ACTUALIZADO POR: