



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: 7 DE AGOSTO DEL 2000

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: ENERO DEL 2010

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA MATERIA: TALLER DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS II

CLAVE: ALI- 449

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: NUTRICIÓN ANIMAL

NÚMERO DE HORAS DE TEORIA: 3

NÚMERO DE HORAS PRÁCTICA: 2

NÚMERO DE CREDITOS: 3

CARRERA(S) QUE SE IMPARTE: ICTA

PREREQUISITO: BIOQUÍMICA

PROFESOR RESPONSABLE: LIC. LAURA OLIVIA FUENTES LARA

II. OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Conocer los principales métodos usados en el análisis de un alimento de origen animal 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 de origen animal 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 de origen animal.
- (3). Conocer las técnicas analíticas más usadas en la cuantificación de los componentes de un alimento de origen animal.

- (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 de origen animal.

III. TEMARIO

1. Introducción

- 1.1 Alimentos de origen animal que serán incluidos en el curso.
- 1.2 Importancia de los alimentos de origen animal.
- 1.3 Métodos en el análisis de alimentos de origen animal.
- 1.4 Factores a considerar en el análisis de alimentos de origen animal.

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 leche

- 3.1 Generalidades sobre la leche.
- 3.2 Factores de variación.
- 3.3 Leche anormal.
- 3.4 Componentes principales de la leche.
- 3.5 Vitaminas de la leche.
- 3.6 Fases de la leche.
- 3.7 Análisis organoléptico.
 - 3.7.1 Leche de vaca sin pasteurizar.
 - 3.7.2 Leche de cabra.
 - 3.7.3 Leche de vaca pasteurizada.
- 3.8 Densidad.
- 3.9 Acidez.
- 3.10 Grasa (Método de Babcock).
- 3.11 Prueba de la reductasa (Reducción de azul de metileno).
- 3.12 Cenizas.

4. Análisis de huevo

- 4.1 Generalidades sobre el huevo.
- 4.2 Nutrientes del huevo.
- 4.3 Características de la cáscara.
- 4.4 Composición química del huevo.
- 4.5 Determinación de albúmina total (Nitrógeno soluble en agua) en clara, yema y huevo completo.
- 4.6 Determinación de lípidos

5. Análisis de carne enlatada

- 5.1 Principios de conservación de alimentos por enlatado.
- 5.2 Evolución de los recipientes para el enlatado.
- 5.3 Peso neto.
- 5.4 Peso escurrido.
- 5.5 Humedad.
- 5.6 Cuantificación del contenido de NaCl (cloruro de sodio).
- 5.7 Grasa total.

6. Análisis de Cárnicos

- 6.1 Generalidades de los diferentes tipos de carnes: res, pollo, pescado, puerco.
- 6.2 Determinación de la volumen de liberación de extracto.
- 6.3 Humedad método de destilación con disolvente inmiscible en agua. (Tubo de Bidwell – Sterling).
- 6.4 Proteína en los diferentes tipos de carne
- 6.5 Grasa en los diferentes tipos de carnes.

7. Colorantes de los alimentos

- 7.1 Identificación de Pigmentos.
- 7.2 Efecto del pH y temperatura sobre el pigmento de algunos alimentos.
- 7.3 Efecto de los metales y temperatura en los pigmentos de algunos alimentos.

IV. PRACTÍCAS

- 1. Realización de cada una de las determinaciones en el laboratorio utilizando muestras de alimentos seleccionados.

V. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

- 1. Exposición de los temas por parte del docente en el salón de clase haciendo uso de pizarrón, y acetatos.

2. Investigación y discusión dirigida sobre temas específicos de la agenda del curso.

VI. EVALUACIÓN

1. Tres exámenes parciales (75 % de la calificación).
2. Reportes de prácticas y asistencia (25 % de la calificación). La asistencia y participación en las prácticas es obligatoria.

VII. LITERATURA PARA EL CURSO

A.O.A.C. 1990. Métodos Oficiales de Análisis. Décimo cuarta edición. Association of Official Analytical Chemists. Washington, D.C.

Egan, H., R. D. Kirk y R. Sawyer. 1990. Análisis Químico de Alimentos de Pearson. CECSA, México. D.F.

Hart, F.L. y H. J. Fisher. 1991. Análisis Moderno de los Alimentos. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza España.

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

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

Matissek, R., F. M. Shnepel, G. Steiner. 1992. Análisis de los Alimentos. Fundamentos- Métodos- Aplicaciones. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza, España.

VIII. PROGRAMA ELABORADO POR: LIC. LAURA OLIVIA FUENTES LARA.