

## PRACTICAS

### **Determinación de la composición centesimal de un alimento.**

Determinación de la humedad: Métodos de volatilización y condensación.

Determinación del contenido mineral.

Determinación del extracto etéreo. Método de Soxhlet.

Determinación de proteína. Método de Kjeldahl.

Determinación de hidratos de carbono disponibles. Método colorimétrico de la antrona.

Determinación de fibra alimentaria.

Determinación de cenizas.

### **Determinaciones específicas en alimentos**

Leche: Determinación de grasa por Gerber. Determinación de lactosa.

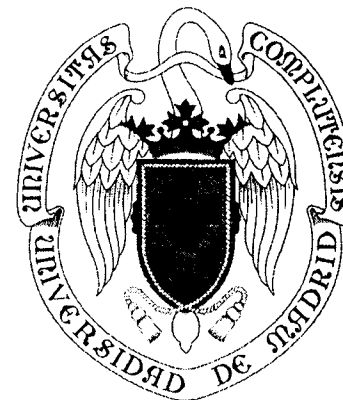
Grasas: Índice de Iodo e Índice y grado de acidez.

Aguas: Determinación de dureza, calcio y magnesio, pH y conductividad.

Vinos: Determinación de acidez total y volátil.

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE FARMACIA**



**PROGRAMA DE**

**BROMATOLOGÍA**

**4,5 CRÉDITOS TEÓRICOS**

**1,5 CRÉDITOS PRÁCTICOS**

**Coordinadora: Dra. Esperanza Torija Isasa**

**DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y  
BROMATOLOGÍA II: BROMATOLOGÍA**

**SEGUNDO CICLO  
ASIGNATURA TRONCAL  
CURSO 2003/2004**

**PLAN ESTUDIOS 2000**

## BIBLIOGRAFIA

- A.O.A.C. (1995). *Official Methods of Analysis of AOAC International*. 2 vols. 16th ed. Association of Official Analytical Chemists. Washington.
- ALAIS, C. (1985). *Ciencia de la Leche. Principios de la Técnica Lechera*. 2ª ed. Ed.Reverté, Barcelona.
- BELITZ, H.D. y GROSCH, W. (1999). *Química de los Alimentos*. Ed.Acribia. Zaragoza.
- CODIGO ALIMENTARIO ESPAÑOL (1988). *Colección Textos Legales del BOE*. Edita el Departamento de Programación Editorial del BOE. Madrid.
- CHEFTEL, J.C. y CHEFTEL H. (1986). *Introduction a la Biochemie et a la Technologie des Aliments*, 5ª ed. Technique et Documentation. París.
- EGAN, H., KIRK, R.S. y SAWYER, R. (1987). *Pearson's Chemical Analysis of Foods*. 8ª ed. Churdhil Livinstone. London.
- FENNEMA, O.R. (Ed)(1993). *Química de los alimentos* . Ed.Acribia. Zaragoza.
- GIRARD, J.P. (1991). *Tecnología de la carne y de los productos cárnicos*. Ed.Acribia. Zaragoza.
- HOSENEY, C.R. (1991). *Principios de ciencia y tecnología de los cereales*. Ed.Acribia. Zaragoza.
- MAZZA, G. (2000) *Alimentos funcionales: Aspectos bioquímicos y de procesado*. Ed. Acribia. S.A. Zaragoza.
- OSBORNE, D.R. y VOOGT, P. (1986). *Análisis de los alimentos*. Ed. Acribia. S.A. Zaragoza.
- ROBINSON, D.S. (1991). *Bioquímica y valor nutritivo de los alimentos*. Ed.Acribia. Zaragoza.
- WILLS, R., MACGLASSON, B., GRAHAM, D. y JOYCE, D. (1999). *Introducción a la fisiología y manipulación postcosecha de frutas, hortalizas y plantas ornamentales*. Ed.Acribia. Zaragoza.

## PROGRAMA DE BROMATOLOGÍA

(4,5 CRÉDITOS TEÓRICOS y 1,5 CRÉDITOS PRÁCTICOS)

### OBJETIVOS

Estudio de los productos alimenticios atendiendo a su composición, propiedades y valor nutritivo profundizando en el papel de cada uno de ellos en la salud del individuo. Clasificación de los alimentos en función de su aporte nutritivo y descriptiva de las transformaciones en el producto natural, así como posibilidad de alteración y forma de evitarla.

Estudio de la metodología analítica de las distintas fracciones y componentes de los alimentos directamente relacionados con su valor nutritivo.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Labor del curso: prácticas, trabajos realizados y examen final de la asignatura.

**Tema 27.-** Agua de consumo. Características organolépticas y físico químicas. Parámetros de potabilidad.

**Tema 28.-** Vino: Proceso de vinificación. Caracteres, composición del vino y tipos de vino.

**Tema 29.-** Nuevas tendencias en la alimentación: Alimentos funcionales. Alimentos genéticamente modificados. Productos "light".

**Tema 30.-** Legislación Bromatológica. Legislación Española y Comunitaria. Normas Internacionales. Normas de etiquetado.

**Tema 31.-** Análisis de alimentos. Requisitos básicos del muestreo. Preparación de la muestra.

**Tema 32.-** Determinación de la humedad. Importancia de este parámetro. Métodos de análisis.

**Tema 33.-** Determinación de proteínas. Método Kjeldahl. Otros métodos de análisis.

**Tema 34.-** Determinación de lípidos. Cuantificación de la fracción grasa. Métodos de análisis de grasas.

**Tema 35.-** Análisis de hidratos de carbono. Determinación de azúcares solubles y almidón. Determinación de la fibra alimentaria.

**Tema 36.-** Determinación del contenido mineral. Métodos de mineralización.

# BROMATOLOGÍA

## PROGRAMA

**Tema 1.-** Bromatología. Concepto. Evolución histórica de la Bromatología como Ciencia. Bibliografía.

**Tema 2.-** Alimentos. Definición. Nutrientes: Concepto, tipos y funciones. Otros componentes de los alimentos. Tablas de composición de alimentos. Clasificación de los alimentos.

**Tema 3.-** Calidad de los alimentos. Concepto y criterios de calidad. Tipos de calidad. Factores que influyen en la calidad.

**Tema 4.-** Conservación de los alimentos. Principios generales. Clasificación. Fundamentos. Conservación por métodos físicos y químicos.

**Tema 5.-** Aditivos alimentarios. Definición. Clasificación. Interés de los aditivos en la alimentación.

**Tema 6.-** Alimentos de origen animal: Papel en la alimentación. Carnes de mayor consumo. Estructura, maduración y composición de la carne. Transformaciones de la carne por acción del calor. Derivados cárnicos.

**Tema 7.-** Pescados: Especies de consumo. Estructura y composición. Modificaciones post-mortem. Conservación. Mariscos: Moluscos y crustáceos. Derivados de los productos de la pesca.

**Tema 8.-** Huevos: Estructura, composición y clasificación. Transformaciones de los huevos por acción del calor. Ovoproductos.

**Tema 9.-** Leche: Importancia en la alimentación. Propiedades. Composición y variaciones de la misma. Leches de consumo. Leches fermentadas.

**Tema 10.-** Derivados lácteos. Nata: Obtención y composición. Queso: Fases en la elaboración del queso. Clases comerciales.

**Tema 11.-** Grasas alimenticias: Papel en la alimentación. Clasificación. Grasas de origen animal. Mantequilla. Obtención y composición.

**Tema 12.-** Grasas de origen vegetal. Aceite de oliva. Extracción del aceite. Propiedades y composición. Tipos comerciales.

**Tema 13.-** Aceites de semillas. Obtención. Composición y caracteres de los más importantes. Mantecas vegetales. Composición y caracteres.

**Tema 14.-** Tratamientos industriales de las grasas. Margarinas. Alteraciones y transformaciones de las grasas por acción del calor.

**Tema 15.-** Cereales: Importancia en la alimentación. Especies más utilizadas. Estructura y composición.

**Tema 16.-** Trigo: Molturación. Productos de la molienda. Harina de trigo: Caracteres y propiedades. Tratamientos de las harinas. Almacenamiento y conservación.

**Tema 17.-** Pan. Panificación. Caracteres. Envejecimiento. Otros derivados de los cereales.

**Tema 18.-** Leguminosas alimenticias: Clasificación. Papel en la alimentación. Composición general.

**Tema 19.-** Tubérculos alimenticios: Patatas. Composición y caracteres. Acción del calor sobre las patatas.

**Tema 20.-** Hortalizas y verduras: Clasificación y composición. Acción del calor sobre hortalizas y verduras. Derivados. Hongos comestibles.

**Tema 21.-** Frutas: Clasificación y composición. Maduración de las frutas. Derivados de las frutas. Frutos secos.

**Tema 22.-** Alimentos edulcorantes: Papel en la alimentación. Azúcar: obtención. Tipos comerciales y subproductos. Miel.

**Tema 23.-** Alimentos estimulantes. Características y tipos. Café: Preparación y tostación. Composición. Derivados.

**Tema 24.-** Cacao: Preparación y composición. Derivados: Chocolate.

**Tema 25.-** Condimentos: Importancia y clasificación. Sal y vinagre. Especies: Interés de su estudio.

**Tema 26.-** Bebidas. Clasificación. Papel en la alimentación. Tipos de bebidas Analcohólicas y bebidas alcohólicas.