

# BROMATOLOGÍA

(se cursa en Facultad de Química)

## **Programa:**

### PARTE I. INTRODUCCIÓN.

Bolilla 1. La bromatología como ciencia.

Concepto y alcance.

Diferentes ramas de la bromatología.

Definiciones básicas en la relación con los alimentos.

### PARTE II. ASPECTOS BÁSICOS DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN.

Bolilla 2. Nociones generales de nutrición.

Concepto y clasificación de nutrimentos.

Necesidades energéticas del organismo humano.

Necesidades proteicas del organismo humano.

Necesidades en reguladores del organismo humano.

Importancia del agua y los minerales en la nutrición humana.

Antinutrimentos.

Criterios de alimentación equilibrada. Recomendaciones nutricionales para diferentes grupos poblacionales.

Bolilla 3. Alimentos especiales.

Alimentos restaurados.

Alimentos fortificados.

Alimentos enriquecidos.

Alimentos dietéticos.

### PARTE III. ASPECTOS BÁSICOS DE TOXICIDAD ALIMENTARIA.

Bolilla 4. Tóxicos en los alimentos.

Clasificación.

Problema higiénico-sanitario relacionado con su presencia.

Estudios toxicológicos para la fijación de la ingesta diaria admisible.

Protección al consumidor frente a la presencia de tóxicos en los alimentos.

Bolilla 5. Contaminantes en los alimentos.

Definición y clasificación.

Fuentes de contaminación de los alimentos.

Estudio particular de algunos aditivos.

Bolilla 6. aditivos alimentarios.

Definición y clasificación.

Legislación bromatológica en relación a los aditivos.

Estudio particular de algunos aditivos.

### PARTE IV. ASPECTOS BÁSICOS DE QUÍMICA ALIMENTARIA.

Bolilla 7. Agua en los alimentos.

Importancia.

Actividad de agua de los alimentos.

Bolilla 8. Glúcidos en los alimentos.

Clasificación.

Importancia.

Estudio particular de algunos glúcidos utilizadas como ingredientes y aditivos alimentarios.

Bolilla 9. Proteínas en los alimentos.

Clasificación.

Importancia.

Estudio particular de algunas proteínas utilizadas como ingredientes y aditivos alimentarios.

Bolilla 10. Lípidos en los alimentos.

Clasificación.

Importancia.

Estudio particular de algunos lípidos utilizados como ingredientes y aditivos alimentarios.

Bolilla 11. Componentes menores de los alimentos.

Colorantes.

Ácidos.

Vitaminas.

Minerales.

Aceites esenciales.

Enzimas.

Otros componentes.

Bolilla 12. Transformación bioquímica de los tejidos en alimentos.

Alimentos de origen vegetal. Maduración de frutas y hortalizas. Cambios posteriores a la cosecha. Climaterio.

Alimentos de origen animal. Cambios post-mortem en carnes. Cambios posteriores al ordeño en leche.

Cambios durante el almacenamiento de huevos.

Bolilla 13. Química de alteraciones de los alimentos.

Tipos de alteraciones.

Agentes alterantes.

Factores que afectan las alteraciones.

Métodos de inhibición de agentes alterantes. Principios básicos de la conservación de alimentos.

## PARTE V. ASPECTOS BÁSICOS DE TECNOLOGÍA ALIMENTARIA.

Bolilla 14. Almacenamiento de alimentos.

Almacenamiento de alimentos frescos. Almacenamiento simple. Refrigeración.

Atmósferas modificadas y controladas.

Almacenamiento de alimentos procesados.

Bolilla 15. Métodos físicos de conservación de alimentos por acción del frío.

Congelación.

Bolilla 16. Métodos físicos de conservación de alimentos: por modificación de la actividad de agua.

Deshidratación.

Concentración.

Uso de ingredientes adecuados.

Bolilla 17. Métodos físicos de conservación de alimentos: por acción de calor.

Pasteurización.

Esterilización comercial.

Diagrama de flujo de la elaboración de una conserva alimenticia.

Bolilla 18. Métodos físicos de conservación de alimentos: por uso de radiaciones.

Radiaciones no ionizantes.

Radiaciones ionizantes.

Bolilla 19. Métodos biológicos de conservación de alimentos: por fermentación.

Fermentación láctica.

Fermentación alcohólica.

Fermentación acética.

Bolilla 20. Métodos químicos de conservación de alimentos.

Uso de aditivos conservadores.

Ahumado.

Curado.

Bolilla 21. Envasado de alimentos.  
Distintos tipos.  
Estudio particular de algunos materiales de envasado.

#### PARTE VI. ASPECTOS BÁSICOS DE HIGIENE ALIMENTARIA.

Bolilla 22. Nociones generales de higiene alimentaria.  
Conceptos básicos.  
Requisitos generales de diseño de una planta alimentaria.  
Requisitos generales en la manipulación de los alimentos. Personal. Utensilios.  
Maquinaria.  
Requisitos para algunas industrias particulares.  
Bolilla 23. Limpieza de la planta alimentaria.  
Conceptos básicos.  
Métodos de limpieza.  
Estudio particular de detergentes.  
Bolilla 24. Depredación de alimentos por plagas.  
Tipos más comunes en la industria y comercio alimentario.  
Formas de detectar invasión por plagas.  
Formas de combatir las plagas.  
Bolilla 25. Agua en la industria alimentaria.  
Usos del agua en la industria alimentaria.  
Requisitos específicos.  
Potabilidad del agua.

#### PARTE VII. ASPECTOS BÁSICOS DEL ESTATUTO BROMATOLÓGICO DE ALIMENTOS.

Bolilla 26. Enfoque del estudio bromatológico de alimentos.  
Aspectos generales del estudio.  
Estudio de la producción e industrialización.  
Estudio de la estabilidad.  
Estudio del alimento como posible vector de agentes agresores para la salud del consumidor.

#### **Carga horaria:**

Teórico: 3 horas semanales.  
Práctico 4 horas semanales.

#### **Aprobación del curso:**

Asistencia reglamentaria a las clases prácticas (mínimo 80%).  
Asistencia obligatoria a las clases de discusión y presentación de trabajos prácticos.  
Ejecución de la totalidad del trabajo práctico o trabajos prácticos.  
Desempeño apropiado del alumno en el laboratorio.  
Presentación de informes orales y/o escritos sobre el trabajo o trabajos prácticos.

#### **Ganancia del curso:**

Se determina por la aprobación del mismo y la de un examen oral sobre el contenido del programa del curso.

#### **Docente responsable:**

Iliá Durán.  
Cátedra de Ciencia y Tecnología de Alimentos.  
Facultad de Química.