ASIGNATURA	**NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA**				
DEPARTAMENTO:	**FARMACIA Y CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS**				
ÁREA:	**NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA**				
Curso:	4º	**Cuatrimestre:**	2º	**Tipo:**	Troncal
Créditos Teóricos:	5,0	**Créditos Prácticos:**	3,0		

OBJETIVOS

BROMATOLOGÍA

- Fundamentar las propiedades y características generales de los alimentos.
- Identificar y clasificar los diferentes grupos de alimentos.
- Definir sus estructuras y establecer su composición.
- Interpretar sus procesos de alteración y deducir los procesos de conservación.
- Valorar su calidad bromatológica y nutritiva.

NUTRICIÓN

- Identificar los nutrientes y sus fuentes alimentarias.
- Analizar la utilización de los nutrientes en el organismo.
- Definir las necesidades de nutrientes para los individuos.
- Analizar los problemas generados por los excesos y las carencias de nutrientes.
- Establecer las bases de una dieta equilibrada.

PROGRAMA TEÓRICO

Parte I.- BROMATOLOGÍA

1 Presentación y planificación de la asignatura.
Programa. Clases teóricas y prácticas. Exámenes. Tutorías. Bibliografía.

2 Alimentos, comestibilidad y alteración.
Definición y tipos de alimentos. Criterios y factores de comestibilidad y calidad. Principales alteraciones de los alimentos.

3 Contaminación y conservación.
Contaminación biótica y abiótica de los alimentos. Métodos de conservación: físicos, químicos, biológicos.

4 Envasado, aditivos y legislación alimentaria.
Funciones, tipos y materiales de envasado. Funciones y control de los aditivos. Legislación y seguridad alimentaria.

5 Carne.
Obtención de la carne. Estructura y composición. Valor nutritivo. Alteraciones y conservación.

6 Productos cárnicos.

Clasificación de los productos cárnicos. Composición y valor nutritivo.

7 Huevos.
Estructuras, funciones y composición. Valor nutritivo. Alteración y conservación.

8 Pescado.
Composición química y valor nutritivo. Comercialización del pescado. Productos de pescado: características y composición.

9 Alteración del pescado y marisco.
Procesos de alteración y métodos de control. Crustáceos, moluscos y cefalópodos. Composición y valor nutritivo.

10 Leche.
Estructura, composición química y valor nutritivo. Tipos de leche: características especiales.

11 Productos lácteos.
Leches fermentadas, nata, mantequilla, queso y postres lácteos: características.

12 Cereales.
Estructura y características de los granos de cereales. Composición química y valor nutritivo. Productos a base de cereales: harina, pan, pastas alimenticias, productos de bollería y confitería, cereales para el desayuno: características.

13 Legumbres.
Clasificación. Estructura y composición. Valor nutritivo. Sustancias antinutritivas y tóxicas.

14 Frutas, frutos secos y derivados.
Fisiología y maduración de las frutas. Composición química y valor nutritivo de las frutas y frutos secos. Mermeladas, confituras y zumos de frutas: características. Actividad protectora de frutas y verduras.

15 Tubérculos, hortalizas y verduras.
La patata y sus productos. Clasificación de las hortalizas. Composición y valor nutritivo. Derivados.

16 Grasas y aceites comestibles.
Los lípidos en los alimentos, características y clasificación. Grasas: tipos. Aceites: características. Sustitutos de grasas.

17 Edulcorantes.
Azúcares alimentarios: tipos y características. Edulcorantes intensos y de sustitución: características. Miel: composición química y valor nutritivo.

18 Estimulantes y condimentos.
Cacao: tipos y características. Chocolate: composición química y valor nutritivo. Café y

especies vegetales para infusiones. Condimentos: sal, vinagre y especias.

19 Aguas y bebidas.
Aguas potables, aguas envasadas y bebidas refrescantes: tipos y características de composición. Bebidas alcohólicas: vino, cerveza, sidra y bebidas espirituosas: tipos y características de composición.

20 Alimentos funcionales y de régimen.
Definición y clasificación de alimentos funcionales. Características. Alimentos de régimen, especiales, adelgazamiento, infantiles.

Parte II.- NUTRICIÓN

1. Introducción. Conceptos básicos.
Alimento. Nutriente. Nutriente esencial. Requerimiento nutritivo. Recomendación dietética.
2. Utilización de macronutrientes
Digestión. Absorción. Metabolismo. Eliminación. Inter-relaciones entre los metabolismos de los macronutrientes
3. Hidratos de carbono
Tipos. Fuentes alimentarias. Funciones. Necesidades nutricionales y recomendaciones dietéticas. Patologías relacionadas. Tendencias actuales de consumo
4. Lípidos
Tipos. Fuentes alimentarias. Funciones. Necesidades nutricionales y recomendaciones dietéticas. Patologías relacionadas. Tendencias actuales de consumo
5. Proteínas
Tipos. Fuentes alimentarias. Funciones. Necesidades nutricionales y recomendaciones dietéticas. Patologías relacionadas. Tendencias actuales de consumo
6. Vitaminas
Clasificación. Vitaminas liposolubles y vitaminas hidrosolubles: Fuentes alimentarias. Funciones. Necesidades nutricionales y recomendaciones dietéticas. Patologías relacionadas
7. Minerales
Clasificación. Macroelementos y microelementos: Fuentes alimentarias. Funciones. Necesidades nutricionales y recomendaciones dietéticas. Patologías relacionadas
8. Agua y electrolitos
Agua: Funciones. Fuentes alimentarias. Necesidades. Sodio, potasio y cloro: Funciones. Fuentes alimentarias. Necesidades
9. Fibra

Definición y clasificación. Propiedades. Fuentes alimentarias. Recomendaciones dietéticas. Efectos beneficiosos sobre la salud. Inconvenientes

10. Alcohol
    Absorción. Distribución. Metabolismo. Excreción. Efectos nutricionales del consumo de alcohol
11. Metabolismo energético
    Componentes del gasto energético. Factores que afectan al gasto energético. Balance energético
12. Grupos de alimentos. Dietas equilibradas
    Clasificación y descripción de los distintos grupos de alimentos. Dietas equilibradas: concepto, normas para la elaboración, pirámide de alimentos.
13. Alimentos funcionales
    Definición. Descripción de algunos ejemplos.

PROGRAMA PRACTICO

BROMATOLOGÍA

1. Análisis de compuestos nutritivos.
2. Análisis de tóxicos y antinutrientes.
3. Índices de calidad y alteración.
4. Análisis cromatográficos.

NUTRICIÓN

1. Métodos de cálculo del gasto energético.
2. Índices de calidad proteica.
3. Biodisponibilidad del hierro de la dieta.
4. Valoración del estado nutricional.
5. Alimentos funcionales.

METODOLOGÍA

Clases teóricas (lección magistral)

Clases prácticas de laboratorio

Clases prácticas de aula

MÉTODOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para cada parte del temario:

- Examen final escrito de tipo preguntas cortas, referentes a los temas desarrollados en las clases teóricas.
- Examen final escrito de tipo preguntas y problemas relativos a las clases prácticas.

La nota final corresponde a la media, siempre y cuando se aprueben ambas partes (bromatología y nutrición.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Química de los alimentos. Belitz, H.D. Acribia. Zaragoza. 1997.
- Química de los alimentos. Fenema, D.R. Acribia. Zaragoza. 2000.
- Alimentos. Composición y propiedades. Martínez, A. McGraw-Hill. Madrid. 2000.
- Control e higiene de los alimentos. Larrañaga, H.J. McGraww Hill. Madrid. 2002.
- Nutrición y Dietoterapia de Krause 10 ed. L. Kathleen Mahan and Sylvia Escott-Stump McGraw-Hill. Méjico, 2001.
- Nutrición y Alimentación Humana (2 tomos). J. Mataix Verdú. Ergon. Madrid, 2002.
- Tratado de Nutrición (4 tomos). A. Gil Hernández. Acción Médica. Madrid, 2005.

BIBLIOGRAFÍA DE PROFUNDIZACIÓN

- Legislación alimentaria Código Alimentario Español y disposiciones complementarias. Tecnos. Madrid. 2006
- Diccionario de tecnología de los alimentos. Badui, S. Alahambra. Mexico. 1999.
- La ciencia de los alimentos de la A a la Z. Adrian. Acribia. Zaragoza. 1990
- Nutrition and metabolism, 2003. Ed. M.J. Gibney, I.A. Macdonald, H.M. Roche. Blackwell Science, Oxford.
- Nutrición en salud y enfermedad, 2002. ME Shills, JA Olson y M Shike. Ed. Lea & Febiger, 9ª Ed. McGraw-Hill, Mexico. (2 volúmenes).
- Advanced Human Nutrition, 2000.Wildman REC, Medeiros DM, CRC Press, Boca Ratón USA.

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación: http://www.mapya.es
- Eroski: http://www.consumaseguridad.com
- Ministerio de Sanidad y Consumo: http://www.msc.es
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias: http://www.inia.es
- Boletín Oficial del Estado: http://www.boe.es
- Health on the Net Fundation: http://www.hon.ch/
- Institut Français pour la Nutrition: http://www.ifn.asso.fr/
- Sociedad Española de Nutrición:http://www.sennutricion.org
- Página de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: http://www.fao.org/index_es.htm
- Diccionario con términos e imágenes de temas relacionados con nutrición, fisiología, etc.: http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/nutrition.html
- Página de la Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación: http://www.nutricion.org/

RECOMENDACIONES CURRICULARES/OBSERVACIONES
FECHA DE REVISIÓN
Marzo 2007