

## CARTA DESCRIPTIVA (BROMATOLOGIA)

### I. Identificadores de la asignatura

Clave: BAS121296

Créditos: 15

Materia: Bromatología

Departamento: Ciencias Básicas

Instituto: ICB

Modalidad:

Carrera: Nutrición

Nivel: Intermedio

Carácter:

Horas: 150

Tipo: Teórico/practico

### II. Ubicación

Antecedente:

Clave:

Consecuente:

### III. Antecedentes

**Conocimientos:** Bioquímica de alimentos, microbiología, fisiología, ingles

**Habilidades:** Recabar información de libros o de revistas internacionales, capacidad de redacción y lectura y habilidades informativas. En el laboratorio deben de tener habilidad de manipular equipos y sustancias químicas y ser organizado en el trabajo

**Actitudes y valores:** Respeto, honestidad, responsabilidad, actitud crítica, compromiso social, autodeterminación, disciplina, valores éticos, identidad cultural y disciplina

#### **IV. Propósitos generales**

Los propósitos fundamentales del curso son:

- Introducir al nutriólogo en el campo del control de los procesos alimentarios, para asegurar calidad sanitaria y bromatológica. De esta forma tendrá elementos de juicio para evaluar los diferentes aspectos que rodean a cada grupo de alimentos, tales como: composición nutricional, aspectos físico-químicos que dirigirán los diferentes riesgos y medidas preventivas en cada caso.
- 
- 

#### **V. Compromisos formativos**

**Conocimientos:** El alumno valorara los diferentes aspectos higiénicos y bromatológicos que rodean a los diferentes grupos de alimentos. De esta forma no solo podrá proporcionar una recomendación nutricional sino que también podrá evaluar las condiciones sanitarias en las que se elaboran los alimentos, así como prevenir posibles enfermedades asociadas a las condiciones sanitarias de los alimentos. De igual modo tendrá conocimiento de posibles sustancias tóxicas naturales presentes en los alimentos o sustancias antinutritivas que puedan disminuir la biodisponibilidad de nutrientes.

**Habilidades:** El alumno deberá de ser capaz de obtener información de diferentes fuentes bibliográficas, tanto libros como revistas científicas y/o bases de datos electrónicas científicas.

**Actitud:** Mantener una actitud positiva, emprendedora, creativa pero consciente de fortalezas y debilidades.- Conocer los problemas sociales, económicos y políticos que se presentan en la

comunidad y actuar en la resolución de los mismos desde el perfil estrictamente nutricional

**Profesional:** El alumno podrá entender el proceso de elaboración de los alimentos para prever riesgos en su elaboración, distribución, comercialización, etc. desde la obtención de la materia prima con la cual se elaboran hasta la llegada al consumidor final. También tendrá la capacidad de evaluar la existencia de fraudes alimentarios por la sustitución de productos similares con diferentes valores comerciales y nutricionales.

## VI. Condiciones de operación

**Espacio:** Típica

**Laboratorio:** Completar por Ruth y Rosa Emma

**Mobiliario:** Típico

**Población:** 15 deseable máximo 30

**Material de uso frecuente:**

- A) Cañón
- B) Computadora
- C) Cd's y Dvd's con información complementaria
- D)
- E)

**Condiciones especiales:**

## VII. Contenidos y tiempos estimados

Tema	Contenidos	Actividades
1. Tema 1. Concepto y contenido de la bromatología e inspección de alimentos.	1.1	-
2. Tema 2. Alimentos y nutrientes.	1.2	-
3. Tema 3. Dictamen de comestibilidad. Calidad sanitaria y	1.3	

bromatológica.		
4. Tema 4. El etiquetado de los productos alimenticios.	2.1	-
5. Tema 5. Sustancias nocivas de los alimentos.	2.2	-
6. Tema 6. El problema higiénico de los aditivos alimentarios.	2.3	
7. Tema 7. Problemas higiénico-sanitarios derivados del envasado, embalaje y almacenamiento de alimentos.	2.4	-
8. Tema 8. Contaminación biótica de los alimentos: Microorganismos marcadores sanitarios.	3.1	-
	3.2	
9. Tema 9. Contaminación biótica de los alimentos: Toxiinfecciones alimentarias.	3.3	
	3.4	
10. Tema 10. Higiene de la manipulación de los alimentos.		
11. Tema 12. Sistemas de calidad en los alimentos. El sistema de análisis de riesgos, identificación y control de puntos críticos (ARPC) para el aseguramiento de la calidad sanitaria.	4.1	-
	4.2	-
	4.3.1	
12. Tema 13. Las leches de consumo humano.	4.3.2	
13. Tema 14. Variaciones en la composición de la leche.	4.3.3	
14. Tema 15. Aspectos higiénicos de las fases de producción, obtención y transformación de la leche.	4.3.4	
15. Tema 16. Agentes bióticos vehiculados por la leche.		
16. Tema 17. Sustancias tóxicas vehiculadas por la leche.	5.1	
17. Tema 18. Inspección organoléptica, física y química de la leche.	5.2	
18. Tema 19. Examen higiénico, bacteriológico y citológico de la leche.		
19. Tema 20. Composición de la leche. El reconocimiento de los fraudes.	6.1	-
	6.2	-
20. Tema 21. Estudio higiénico de las leches tratadas por calor.	6.3	
21. Tema 22. Estudio higiénico de las leches conservadas.	6.4	
22. Tema 23. Estudio higio-bromatológico de las leches fermentadas.	6.5	
23. Tema 24. Estudio higio-bromatológico de la nata y mantequilla.	7.1	-
	7.2	-
24. Tema 25. Estudio higio-bromatológico de la cuajada y queso.	7.3	
25. Tema 26. Estudio higiénico-bromatológico de los helados.	7.4	
26. Tema 27. La carne: Estructura y		

valor nutritivo.	8.1	-
27. Tema 28. Aspectos higiénicos de los cambios degradativos del músculo y su transformación en carne.	8.1.1 8.1.2	-
28. Tema 29. Enfermedades bacterianas en la inspección de la carne.	8.2 8.3	
29. Tema 30. Los parásitos en la inspección de la carne.	8.4 8.4.1	
30. Tema 31. Carnes no aptas para el consumo por causas heterogéneas.	8.5	
31. Tema 32. Residuos de sustancias químicas en carnes de animales de abasto.		
32. Tema 33. Refrigeración de la carne.		
33. Tema 34. Composición química y modificaciones post-mortales del pescado.		
34. Tema 35. Aspectos higiénicos de la comercialización de los productos de la pesca.		
35. Tema 36. Inspección bromatológica del pescado fresco.		
36. Tema 37. Sustancias tóxicas en el pescado.		
37. Tema 38. Identificación de especies comerciales más consumidas.		
38. Tema 39. Bromatología de los huevos de consumo y derivados.		
39. Tema 40. Inspección de los huevos.		
40. Tema 41. Derivados de los huevos.		
41. Tema 42. Características de las frutas y vegetales frescos		
42. Tema 43. Importancia nutricional y como promotores de salud de los vegetales y frutas frescas		
43. Tema 44. Cereales y derivados. Leguminosas.		
44. Tema 44. Grasas comestibles.		

### VIII. Metodología y estrategias didácticas

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigación (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerotecas y on line
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia en lengua inglesa
- c) Presentación en clase de trabajos para el desarrollo de capacidades de expresión y

comunicación en publico

d)

e) .

## IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

b) Evaluación del curso

Acreditación del semestre mediante los siguientes porcentajes:

Exámenes parciales	60 %
Prácticas	15 %
Investigación, participación y presentaciones	10%
Examen final	15 %
Total	100%

## X. Bibliografía

### A) Bibliografía obligatoria

1. Alimentos: Composición y propiedades; Iciar Astiasaran y J. Alfredo Martínez; McGraw-Hill-Interamericana; 2000; ISBN 84-486-0305-2
2. Elementos de Bromatología descriptiva; Gunter Vollmer, Gunter Josst, Dieter Schenker, Wolfgang Sturm y Norbert Vreden; Acribia; 1999; 84-200-0877-X
3. Química de los alimentos; Belitz, H. y Grosch, W.; Acribia; 1998; ISBN 84-200-0835-4
4. Ciencia Bromatológica: principios generales de los alimentos; Bello Gutiérrez, José; 2000; ISBN 978-84-7978-447-8
5. Calidad de vida, alimentos y salud humana; Bello Gutiérrez, José; 2005; ISBN 978-84-7978-699-1
6. Alimentos y nutrición: Introducción a la bromatología; Salinas, Rolando D; 2000; ISBN 978-950-02-0379-1
7. Química de los alimentos; Baltes, Werner. Acribia; 2007 ISBN 978-84-200-1081-6
8. Química de los alimentos; Belitz, H. y Grosch, W.; Acribia; 2009;
9. Química de los alimentos; Badui Dergal, Salvador; Pearson educación; 2006; ISBN 978-970-

26-0670-3

12. Ciencia de la carne; Warris, P.D.; Acibia; 2003 ISBN 978-84-200-1005-2

**B) Bibliografía de lengua extranjera**

1. Food Chemistry, Third Edition 1071 p.; Belitz, H.-D., Grosch, W., Schieberle, P; ; 2004; ISBN: 3-540-40817-7

2. Artículos científicos relacionados con los temas vistos en clase. Esto a través de las bases de datos que posee la universidad, especialmente "Science Direct" Las revistas mas utilizadas son Food Chemistry, Food Science and Technology, Food Research International, Nutrition Research, etc.

**C) Bibliografía complementaria y de apoyo**

1. Nutrición y Bromatología; Kuklinski, Claudia; ; 2003; 84-282-1330-5

**X. Perfil deseable del docente**

Docente con experiencia en el área de alimentos, con doctorado de preferencia o maestría y antecedentes en la investigación para poder ligar la parte docente con la de investigación.

También es deseable la relación al mercado laboral y sus aplicaciones de manejo e higiene de alimentos con las industrias procesadoras de alimentos

**XI. Institucionalización**

**Responsable del Departamento:** Dr. Carlo E Cano Vargas

**Coordinador/a del Programa:** Lic. Gabriel Medrano Donlocas

**Fecha de rediseño:** septiembre de 2011.

**Rediseñó:** Dr. Joaquín Rodrigo García