

Guía Docente

Modalidad Semipresencial

Bromatología I

Curso 2018/19

Grado en Nutrición Humana y Dietética



UCAV
www.ucavila.es



Nombre:	BROMATOLOGÍA I
Carácter:	FORMACIÓN OBLIGATORIA
Código:	20201GJ
Curso:	2º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	6
Prerrequisitos:	Se aconseja haber cursado Química, Biología y Bioquímica
Responsable docente:	Carolina García Barroso Doctora en Farmacia Licenciada en Farmacia Diplomada en Salud Pública Especialista Universitario en Nutrición y Salud
Email:	carolina.garcia@ucavila.es
Departamento (Área Departamental):	CIENCIA DE LOS ALIMENTOS
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS
Materia:	BROMATOLOGÍA



2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

- ✓ CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- ✓ CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio;
- ✓ CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética;
- ✓ CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;
- ✓ CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- ✓ CG1. Reconocer los elementos esenciales de la profesión del Dietista-Nutricionista, incluyendo los principios éticos, responsabilidades legales y el ejercicio de la profesión, aplicando el principio de justicia social a la práctica profesional y desarrollándola con respeto a las personas, sus hábitos, creencias y culturas.
- ✓ CG3. Reconocer la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos, productos y técnicas en nutrición y alimentación, así como a la motivación por la calidad.
- ✓ CG8. Identificar y clasificar los alimentos y productos alimenticios. Saber analizar y determinar su composición, sus propiedades, su valor nutritivo, la

biodisponibilidad de sus nutrientes, características organolépticas y las modificaciones que sufren como consecuencia de los procesos tecnológicos y culinarios

- ✓ CG9. Conocer los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los alimentos de origen animal y vegetal.
- ✓ CG10. Elaborar, interpretar y manejar las tablas y bases de datos de composición de alimentos.
- ✓ CG11. Conocer la microbiología, parasitología y toxicología de los alimentos.
- ✓ CG12 Conocer los nutrientes, su función en el organismo, su biodisponibilidad, las necesidades y recomendaciones, y las bases del equilibrio energético y nutricional.
- ✓ CG13 Integrar y evaluar la relación entre la alimentación y la nutrición en estado de salud y en situaciones patológicas.
- ✓ CG26. Elaborar, controlar y cooperar en la planificación de menús y dietas adaptados a las características del colectivo al que van destinados.
- ✓ CG27. Intervenir en la calidad y seguridad alimentaria de los productos, instalaciones y procesos.
- ✓ CG28. Proporcionar la formación higiénico-sanitaria y dietético-nutricional adecuada al personal implicado en el servicio de restauración.
- ✓ CG29. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, y comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en materia sanitaria y nutricional.

2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- ✓ CE10. Identificar y clasificar los alimentos, productos alimenticios e ingredientes alimentarios.
- ✓ CE11. Conocer su composición química, sus propiedades físico-químicas, su valor nutritivo, su biodisponibilidad, sus características organolépticas y las

modificaciones que sufren como consecuencia de los procesos tecnológicos y culinarios.

- ✓ CE13. Conocer y aplicar los fundamentos del análisis bromatológico y sensorial de productos alimentarios.
- ✓ CE14. Interpretar y manejar las bases de datos y tablas de composición de alimentos.

2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- ✓ El alumno será capaz de conocer los fundamentos de la bromatología según sus aspectos científicos y profesionales.
- ✓ Conocer de los grupos de alimentos, sus componentes principales y su valor nutricional.
- ✓ Conocer la composición química, las propiedades físico-químicas y funcionales, el valor nutritivo y las características sensoriales de los principales alimentos.
- ✓ Conocer los procesos y mecanismos que afectan al deterioro de los alimentos, así como las medidas apropiadas para su prevención.

3.1. PROGRAMA

Unidad didáctica 1. Bromatología. Aspectos generales

- ✓ Tema 1. Conceptos generales de Bromatología. Antecedentes históricos. Alimento. Sistemas de clasificación de alimentos.

Unidad didáctica 2. Alimentos (I). Aspectos bromatológicos

- ✓ Tema 2. Cereales y derivados, legumbres.
- ✓ Tema 3. Verduras, hortalizas y tubérculos. Carnes y derivados cárnicos. Pescados, mariscos y derivados.
- ✓ Tema 4. Frutas y frutos secos. Leche y productos lácteos. Huevos y ovoproductos.

Unidad didáctica 3. Alimentos (II). Aspectos bromatológicos

- ✓ Tema 5. Grasas y aceites. Especies y condimentos. Edulcorantes y derivados. Alimentos estimulantes.
- ✓ Tema 6. Alimentos funcionales. Alimentos fortificados. Alimentos transgénicos. Alimentos orgánicos. Alimentos dietéticos y alimentos enriquecidos.

Unidad didáctica 4. Bebidas

- ✓ Tema 7. Aguas de consumo humano. Bebidas no alcohólicas. Bebidas alcohólicas.

3.2. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía de referencia

- ✓ Gil A. Tratado de Nutrición (Tomo II). Composición y calidad nutritiva de los alimentos. Madrid: Médica Panamericana; 2017.
- ✓ Bello J. Ciencia bromatológica: principios generales de los alimentos. Madrid. Diaz de Santos; 2000.
- ✓ Mendoza. Bromatología: Composición y propiedades de los alimentos. Madrid. McGraw-Hill Interamericana. 2011.
- ✓ Fennema, O.R. Química de los alimentos. Zaragoza. Acribia. 2010

Bibliografía complementaria

- ✓ Astiasarán I. Alimentos: Composición y propiedades. Madrid. McGraw-Hill Interamericana. 2000
- ✓ Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C. Tablas de composición de alimentos. Guía de prácticas. 16th ed. Madrid: Pirámide; 2013.
- ✓ Kuklinski, C. Nutrición y bromatología. Barcelona. Omega. 2003
- ✓ Deleuze Isasi, P. Código alimentario Español y disposiciones complementarias. 7ª Edición. Madrid. Tecnos. 2006.

Enlaces recomendados

- ✓ Base de Datos Española de Composición de Alimentos (BEDCA). [En línea]. [citado 2018 julio 8. Disponible en: <http://www.bedca.net/>

- ✓ Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN). [Online]. Disponible en:
http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm.
- ✓ European Food Safety Authority (EFSA) [Online]. Disponible en: <http://www.efsa.europa.eu/>.
- ✓ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). [Online]. Disponible en: <http://www.fao.org/home/es/>
- ✓ Fundación Iberoamericana de Nutrición. Recopilación de enlaces a instituciones, organizaciones, etc., relacionadas con la Nutrición. [Online]. Disponible en: <http://www.finut.org/enlaces-de-interes/>.
- ✓ Foods Journal <http://www.mdpi.com/journal/foods>

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- ✓ **Estudio personal dirigido:** el alumno acometerá de forma individual el estudio de la asignatura de modo que le permita adquirir las competencias de la misma. Para ello contará con la tutorización personalizada del profesor de la asignatura, como principal responsable docente.
- ✓ **Ejercicios y problemas prácticos:** Se propondrá al alumno la realización de ejercicios y casos prácticos para que resuelva y lo confronte con las soluciones dadas por el profesor.
- ✓ **Prácticas de laboratorio:** realización de prácticas, la mayoría de laboratorio, que complementan el contenido teórico de cada una de las unidades didácticas que comprenden la asignatura. Para ello contará con la tutorización personalizada del profesor de la asignatura, como principal responsable docente. Las prácticas se

desarrollarán atendiendo al calendario académico y son de carácter presencial obligatorio.

- ✓ **Preparación y realización de trabajos:** el alumno elaborará los diferentes trabajos según las competencias y actividades correspondientes que deba trabajar durante el semestre.
- ✓ **Lectura de Libros:** El profesor propondrá la lectura de algún libro que considere útil e interesante para completar los conocimientos de la materia, exigiendo al final un informe crítico de su lectura.
- ✓ **Tutorías personalizadas (virtual):** El profesor pondrá a disposición del alumno un tiempo para que éste pueda plantear cuantas dudas le surjan en el estudio de la materia, pudiendo el docente ilustrar sus explicaciones por medio de ejemplos y cualquier otra orientación de interés para el alumno.
- ✓ **Visualización de videos:** el alumno a distancia dispondrá en la plataforma virtual de los medios audiovisuales que precise.
- ✓ **Actividades de evaluación**



La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media ponderada de tres apartados: 1) examen escrito de los contenidos teóricos (70% de la calificación final). 2) realización de las prácticas de laboratorio y correspondiente cuaderno o memoria (20% de la calificación final). 3) ejercicios de evaluación continua (con valor del 10%).

✓ **Examen (70 % de la nota final)**

La superación del examen final constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 sobre 10 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

Este examen constará de preguntas tipo test de opción múltiple y/o de preguntas a desarrollar. Los errores en las respuestas tipo test puntuarán de forma negativa a criterio del profesor.

✓ **Ejercicios o examen práctico (20% de la nota final)**

Deberá entregarse una memoria que recoja todas las prácticas de laboratorio realizadas (20 horas). No se admitirán memorias de prácticas fuera de la fecha límite de entrega marcada por el profesor. La no asistencia a las prácticas y/o la no entrega del cuaderno se ponderará con un cero en esta parte de la evaluación de la asignatura.

✓ **Evaluación continua (10% de la nota final)**

No se admitirán trabajos de evaluación continua fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Los trabajos de la evaluación continua que no se presenten se considerarán suspensos con una calificación cuantitativa de cero.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Examen escrito	70%
Ejercicios prácticos (memoria de prácticas)	20%
Actividades de la plataforma virtual	10%
TOTAL	100%

Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación de las actividades correspondientes a la evaluación continua se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Contenidos generales	10%
Temas de especialidad	75%
Otras aportaciones	15%
TOTAL	100%

Los criterios para la evaluación de la evaluación continua son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSTIVAS						CARACT. NEGATIVAS
		1	0,75	0,5	0,25	0	
Estructura (orden lógico)	Bien organizado						Sin orden, índice o esquema
Formato	Adecuado						Inadecuado
Objetivos	Fundamentados y claros						No se especifican
Expresión escrita	Corrección gramatical y ortografía						Incorrección y faltas
Metodología	Bien expuesta						Mal o no se explica
Bibliografía	Se utiliza la necesaria						No hay indicios de ello
Terminología	Adecuado uso						Uso inadecuado
Análisis	Corrección						Incorrección
Interpretación	Rigurosa						Defectuosa o inexistente
Conclusión	Existe, clara y correcta						Confusa, errada o ausente
Argumentación	Coherente y acertada						Afirmaciones poco coherentes



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las dos personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- ✓ **Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- ✓ **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.



Horario de clases virtual: según calendario

Horario de tutorías (virtual) de la asignatura: martes 19:00h - 20:00h.

El peso de cada unidad formativa dentro de cada asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. El alumno deberá acometer el estudio marcado por la herramienta de planificación utilizada en el campus virtual, después de la planificación realizada con su tutor. A continuación, se muestra una tabla con las unidades didácticas que componen la asignatura y las unidades de tiempo que se requieren para su estudio.

UNIDADES DIDÁCTICAS	UNIDAD DE TIEMPO	HORAS DEDICACIÓN
Unidad 1	12	18 HORAS
Unidad 2	38	57 HORAS
Unidad 3	25	38 HORAS
Unidad 4	12	18 HORAS
Prácticas de laboratorio	13	19 HORAS
TOTAL	100	150