



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Bromatología

Asignatura	Bromatología			
Código	O01G040V01501			
Titulación	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Química analítica y alimentaria			
Coordinador/a	Rial Otero, Raquel			
Profesorado	Cancho Grande, Beatriz González Barreiro, Carmen Rial Otero, Raquel			
Correo-e	raquelrial@uvigo.es			
Web				
Descripción general	La BROMATOLOGÍA, palabra que etimológicamente procede del griego y significa Tratado de los alimentos, es la ciencia que se ocupa del estudio de los alimentos en todos sus aspectos: por un lado el origen (animal, vegetal, mineral, etc), la estructura, tanto macroscópica como microscópica, también se encarga de averiguar la composición con respecto a los nutrientes, a los residuos abióticos o bióticos, y otros componentes, otra de sus vertientes estudia el valor nutritivo de cada alimento, las características físico-químicas y sensoriales exigidas en la legislación; por otro lado contempla la elaboración de alimentos y la tecnología aplicada a su obtención, procesado, envasado, distribución.			

## Competencias

Código	
B1	Capacidad de análisis y síntesis.
B11	Habilidades de razonamiento crítico
C1	Conocer los fundamentos físicos, químicos y biológicos relacionados con los alimentos y sus procesos tecnológicos.
C2	Conocer y comprender la química y bioquímica de los alimentos y aquella relacionada con sus procesos tecnológicos.
C6	Conocer y comprender los procesos industriales relacionados con el procesado y modificación de alimentos.

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
RA1: Adquirir destreza en la elaboración de informes y la interpretación de resultados	B1 B11
RA2: Conocer y comprender la composición de los alimentos y las materias primas y adquirir destreza en la categorización de los distintos alimentos.	C1
RA3: Ser conscientes de los factores que afectan a las variaciones en la composición nutritiva y relacionar el valor nutritivo con el proceso de elaboración	C2 C6

## Contenidos

Tema	
I. INTRODUCCIÓN A LA BROMATOLOGÍA.	Conceptos de alimento, alimentación y nutriente.
II. ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL.	II.1. Carnes y derivados. II.2. Pescados, mariscos y derivados. II.3. Huevos y derivados. II.4. Leche y derivados.

### III. ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL.

- III.1. Grasas vegetales.
- III.2. Cereales, harinas y derivados.
- III.3. Legumbres secas y derivados.
- III.4. Tubérculos, derivados y setas.
- III.5. Hortalizas y verduras.
- III.6. Frutas y derivados.
- III.7. Edulcorantes naturales.
- III.8. Condimentos y especias.
- III.9. Alimentos estimulantes.

### IV. BEBIDAS.

- IV.1. Aguas y bebidas no alcohólicas.
- IV.2. Bebidas alcohólicas.

### V. ADITIVOS E IMPUREZAS.

- V.1. Aditivos.
- V.2. Impurezas.

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	28	56	84
Seminarios	14	21	35
Prácticas de laboratorio	14	0	14
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	4	0	4
Informes/memorias de prácticas	0	13	13

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	<p>Son una estrategia didáctica fundamentalmente informativa que se caracterizan por la exposición oral del profesor de un tema del programa durante 50 minutos, al tiempo que los alumnos toman notas (apuntes) de los aspectos más relevantes del discurso.</p> <p>Mediante la impartición de las lecciones se alcanzan tres objetivos fundamentales : facilitar información a los estudiantes, promover la comprensión de conocimientos y estimular su motivación e interés por la asignatura.</p> <p>Al finalizar cada tema se realizará un test para estimar el grado de conocimiento del alumno. De esta manera se podrán identificar aquellos aspectos sobre los que el alumno tiene que incidir en su estudio.</p>
Seminarios	<p>Los seminarios conforman una herramienta didáctica de indudable valor ya que son un complemento ideal y necesario del programa de lecciones teóricas. Además, la libertad que ofrece esta herramienta permite tanto complementar aspectos teóricos como prácticos en los que no se ha podido profundizar adecuadamente. En este sentido, los seminarios y cuestionarios también permiten discutir los resultados obtenidos y orientar al alumno en su presentación.</p> <p>Los seminarios se desarrollarán a lo largo del curso académico, tratando de coincidir bien con el final de los temas o bloques temáticos.</p>
Prácticas de laboratorio	<p>El programa de clases prácticas está orientado a familiarizar al alumno con el manejo de las técnicas básicas del análisis bromatológico. Las prácticas se han seleccionado de modo que su desarrollo sea coherente con el resto de actividades de la materia como clases de teoría, seminarios y visitas a empresas. Se trata pues de que todas estas actividades contribuyan significativamente a la formación del alumno.</p> <p>Estas clases se llevarán a cabo en el laboratorio del centro y se realizarán en grupos de dos/tres personas. La finalidad de esta actividad es fomentar el trabajo en grupo, fomentar que el alumno aplique los conocimientos adquiridos en la clase teórica, estimular la capacidad de auto-aprendizaje y completar de forma sólida los conocimientos adquiridos.</p>

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	<p>La evaluación continua permite seguir en todo momento el progreso del alumno de forma individualizada, adaptando las actividades del curso para complementar y apoyar los conocimientos vistos en las clases magistrales. De esta manera se podrán reforzar los puntos débiles del aprendizaje a medida que avanza el curso. La atención personalizada se completará mediante las tutorías. La gran aportación de la tutoría como modalidad de enseñanza es la facilitación de la personalización e individualización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por medio de la atención tutorial el profesor puede apoyar y asesorar al estudiante en su proceso de aprendizaje, ajustándose a sus peculiaridades y necesidades concretas. Las tutorías favorecen el seguimiento del desarrollo del estudiante, ya sea en un ámbito curricular específico de una asignatura o en el progreso general en la carrera. Permiten al profesor tener un conocimiento mayor del estudiante: de su desarrollo académico de sus dificultades, de sus problemas personales, etc. También propician la relación interpersonal profesor-alumno.</p>

Seminarios La evaluación continua permite seguir en todo momento el progreso del alumno de forma individualizada, adaptando las actividades del curso para complementar y apoyar los conocimientos vistos en las clases magistrales. De esta manera se podrán reforzar los puntos débiles del aprendizaje a medida que avanza el curso. La atención personalizada se completará mediante las tutorías. La gran aportación de la tutoría como modalidad de enseñanza es la facilitación de la personalización e individualización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por medio de la atención tutorial el profesor puede apoyar y asesorar al estudiante en su proceso de aprendizaje, ajustándose a sus peculiaridades y necesidades concretas. Las tutorías favorecen el seguimiento del desarrollo del estudiante, ya sea en un ámbito curricular específico de una asignatura o en el progreso general en la carrera. Permiten al profesor tener un conocimiento mayor del estudiante: de su desarrollo académico de sus dificultades, de sus problemas personales, etc. También propician la relación interpersonal profesor-alumno.

<b>Evaluación</b>			
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Sesión magistral	Cuestionarios tipo test que el alumno tendrá que resolver al finalizar cada tema Resultados del aprendizaje evaluados: RA2, RA3	15	C1 C2 C6
Seminarios	Los seminarios serán evaluados mediante cuestionarios que se plantearán al finalizar cada tema. Resultados del aprendizaje evaluados: RA2, RA3	20	C1 C2 C6
Prácticas de laboratorio	Las prácticas de laboratorio se evaluarán mediante un examen que se realizará a la finalización de las mismas. Para superar la asignatura es obligatorio la realización de las prácticas y aprobar dicho examen Resultados del aprendizaje evaluados: RA2, RA3	10	C1 C2 C6
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Se tratará de un examen compuesto por preguntas tipo test, preguntas cortas y de desarrollo. Para superar la asignatura será necesario aprobar el examen. Resultados del aprendizaje evaluados: RA2, RA3	45	C1 C2 C6
Informes/memorias de prácticas	Las prácticas de laboratorio se evaluarán también mediante la elaboración de una memoria de prácticas que se presentará al finalizar las mismas. Resultados del aprendizaje evaluados: RA1	10	B1 B11

### **Otros comentarios sobre la Evaluación**

Las fechas oficiales de los exámenes del curso académico 2014/2015 serán:

Fin de Carrera: 28 de septiembre de 2015, a las 10:00 h

1ª convocatoria: 27 de octubre de 2016, a las 16:00 h.

2ª convocatoria: 1 de julio de 2016, a las 10:00 h.

Aquellos alumnos que trabajen y lo justifiquen mediante la presentación de su contrato laboral, debido a que no pueden realizar "seminarios" ni "cuestionarios tipo test", serán evaluados teniendo en cuenta únicamente las puntuaciones alcanzadas en el examen y en las prácticas de laboratorio. Es necesario recordar que aquellas personas que trabajan deben asistir y realizar las prácticas de laboratorio así como entregar el informe o memoria de prácticas para superar la asignatura. La nota final de estos alumnos se promediará con la nota del examen (80 %) y la nota de prácticas de laboratorio (20 %)

### **Fuentes de información**

H.D. Belitz, W. Grosch., **Química de los Alimentos**, Acibia,

J. Bello Gutiérrez., **Ciencia bromatológica: principios generales de los alimentos**, Díaz de Santos,

C. Kuklinski., **Nutrición y bromatología**, Omega,

I.J. Larrañaga, J.M. Carballo, M.M. Rodríguez, M.A. Fernández., **Control e Higiene de los Alimentos**, McGraw Hill,

G. Vollmer, G. Josst, D. Schenker, W. Sturm, N. Vreden., **Elementos de Bromatología descriptiva**, Acibia,

O.W. Fennema., **Química de los Alimentos**, Acibia,

Royal Society of Chemistry, <http://www.rsc.org>, Royal Society of Chemistry,

Agencia Española de Seguridad Alimentaria, <http://www.aesan.mc.es>,

<http://www.scopus.com>, Elsevier,

Organización Mundial para Alimentación y la Agricultura, <http://apps.fao.org>,

Página Oficial del Codex Alimentarius, <http://www.codexalimentarius.net>,

Calidad Alimentaria, <http://calidadalimentaria.com>,

US Food and Drug Administration, <http://cfsan.fda.gov>,

---

## **Recomendaciones**

### **Asignaturas que continúan el temario**

Ampliación de bromatología/O01G040V01601

Higiene alimentaria/O01G040V01602

Políticas alimentarias/O01G040V01604

### **Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

Nutrición y dietética/O01G040V01503

### **Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

Bioquímica/O01G040V01302

Química analítica/O01G040V01303

Química y bioquímica alimentaria/O01G040V01404