



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bromatología

Asignatura	Bromatología			
Código	001G040V01501			
Titulación	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua				
Impartición				
Departamento	Química analítica y alimentaria			
Coordinador/a	Cancho Grande, Beatriz			
Profesorado	Cancho Grande, Beatriz González Barreiro, Carmen			
Correo-e	bcancho@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 de titulación

Código	
A1	Conocer y comprender la química y bioquímica de los alimentos y aquella relacionada con sus procesos tecnológicos
A2	Conocer los fundamentos físicos, químicos y biológicos relacionados con los alimentos y sus procesos tecnológicos
A4	Conocer y comprender las propiedades físicas y químicas de los alimentos, así como los procesos de análisis asociados al establecimiento de las mismas
A6	Conocer y comprender los procesos industriales relacionados con el procesado y modificación de alimentos
A13	Capacidad para analizar alimentos
A17	Capacidad para Analizar y Evaluar los Riesgos Alimentarios
A19	Capacidad para evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria
B1	Capacidad de organización y planificación
B2	Capacidad de análisis y síntesis
B5	Capacidad de gestión de la información
B7	Adquirir capacidad en la toma de decisiones
B11	Habilidades de razonamiento crítico
B13	Aprendizaje autónomo

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Comprender conceptos básicos y contenidos generales que abarca la Bromatología	A2 A4
Saber la composición nutritiva de los alimentos	A1 A2
Conocer la estructura a nivel microscópico y macroscópico (color, olor, sabor y textura) de los alimentos.	A1 A4 A13

Familiarizarse con los procesos de elaboración de los alimentos y comprender las alteraciones internas que sufren los mismos desde que se obtienen hasta que se consumen	A2 A4 A17 A19	B2 B7 B11
Conocer la diferencia entre aditivos e impurezas, así como el comprender la necesidad de la utilización de los primeros en alimentos y bebidas.	A4 A17 A19	B2 B5 B11
Saber definir, identificar y clasificar los alimentos y grupos de alimentos (materias primas y productos elaborados)	A1 A2 A4	B2 B7 B11 B13
Asociar las características físico-químicas y organolépticas con la composición, alteración y conservación de los alimentos, siendo consciente de los factores que puedan modificarlos.	A1 A2 A4 A6 A17	B1 B2 B7 B11
Saber estimar los métodos de calidad alimentaria: valor nutritivo y valor sensorial.	A1 A2 A4 A19	B1 B2 B11

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	30	60	90
Seminarios	15	15	30
Prácticas de laboratorio	15	0	15
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	4	0	4
Informes/memorias de prácticas	0	11	11

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	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. 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. 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.

Seminarios	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. Los seminarios se desarrollarán a lo largo del curso académico, tratando de coincidir bien con el final de los temas o bloques temáticos.
Prácticas de laboratorio	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. 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.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	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.
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.

Evaluación

	Descripción	Calificación
Sesión magistral	Cuestionarios tipo test que el alumno tendrá que resolver al finalizar cada tema	15
Seminarios	Los seminarios serán evaluados mediante cuestionarios que se plantearán al finalizar cada tema.	20
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	10
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.	45
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.	10

Otros comentarios sobre la Evaluación

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

Fin de Carrera: 22 de septiembre de 2014, a las 10:00 h

1ª convocatoria: 27 de octubre de 2014, a las 10:00 h.

2ª convocatoria: 2 de julio de 2015, a las 10:00 h.

Aquellas personas que trabajen no tendrán una calificación correspondiente a la "sesión magistral" y "pruebas de respuesta larga y desarrollo" supondrá un 60 % de la calificación global. Es necesario recordar que aquellas personas que trabajan deben asistir y realizar las prácticas de laboratorio para superar la asignatura.

Fuentes de información

H.D. Belitz, W. Grosch., **Química de los Alimentos**, Acribia,
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**, Acribia,
O.W. Fennema., **Química de los Alimentos**, Acribia,
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