

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Ampliación de bromatoloxía				
Materia	Ampliación de bromatoloxía			
Código	O01G040V01601			
Titulación	Grao en Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Química analítica e alimentaria			
Coordinador/a	Martínez Carballo, Elena			
Profesorado	González Barreiro, Carmen Martínez Carballo, Elena Torrado Agrasar, Ana María			
Correo-e	elena.martinez@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias	
Código	
B1	Capacidade de análise e síntese
B2	Capacidade de organización e planificación
B3	Capacidade de comunicación oral e escrita tanto ne lingua vernácula como nas extranxeiras
B6	Adquirir capacidade de resolución de problemas
B7	Adquirir capacidade na toma de decisiones
B8	Capacidades de trabajo en equipo, con carácter multidisciplinar e nos contextos tanto nacionais como internacionais
B11	Habilidades de razonamento crítico
B13	Aprendizaxe autónomo
C4	Conocer y comprender las propiedades físicas y químicas de los alimentos, así como los procesos de análisis asociados al establecimientos de las mismas.
C13	Capacidad para analizar alimentos
C17	Capacidad para Analizar y Evaluar los Riesgos Alimentarios

Resultados de aprendizaxe		
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
R1: Diferenciar a calidade dun alimento atendendo as porpiedades físico-químicas	B1 B11 B13	C4
R2: Coñecer os mecanismos de alteración e conservación dos alimentos	B2 B3 B6	C17
R3: Coñecer os métodos de análisis para efectuar o seu control de calidade	B3 B6 B7 B8 B11	C4 C13 C17

Contidos
Tema

I. PRINCIPIOS XERAIS NO CONTROL DE CALIDADE	I.1. Caracterización e validación de métodos de análises I.2. Estatística aplicada ao control de calidade I.3. Avaliación sensorial no control de calidade
II. METODOS GENERALES EN EL CONTROL DE CALIDAD DE ALIMENTOS	Determinación de: humedad, cenizas, proteínas, hidratos de carbono y grasas
III. CONTROL DE CALIDADE DE ALIMENTOS DE ORIXE ANIMAL	III.1. Carnes e derivados III.2. Peixes, mariscos e derivados III.3. Ovos e derivados III.4. Leites e derivados
IV. CONTROL DE CALIDADE DE ALIMENTOS DE ORIXE VEXETAL	IV.1. Graxas e aceites naturais IV.2. Cereais, fariñas e derivados IV.3. Hortalizas e derivados IV.4. Froitas e derivados IV.5. Condimentos e especias IV.6. Alimentos estimulantes
V. CONTROL DE CALIDADE DE BEBIDAS	V.1. Augas V.2. Bebidas refrescantes V.3. Bebidas alcohólicas

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	22	5	27
Seminarios	14	27	41
Traballos tutelados	3	40	43
Prácticas de laboratorio	14	22	36
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	3	0	3

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Os contidos básicos da materia exporánse en sesións maxistrais de aprox. 50 minutos con ayuda de pizarra e power point. Un esquema das presentacións dos temas atoparánse na plataforma tema
Seminarios	Os seminarios son un complemento ideal e necesario do programa de leccións teóricas. Esta ferramenta permite: 1. Complementar aspectos teóricos e prácticos nos que non se puido profundar adecuadamente durante as sesións maxistrais. 2. Resolver exercicios, problemas e cuestións relacionados cos distintos temas da materia e levados a cabo polo alumno de forma autónoma. 3. Discutir os resultados obtidos e orientar ao alumno na súa presentación. Os seminarios desenvolveranse ao longo do curso académico, tratando de coincidir ben co final dos temas ou bloques temáticos.
Traballos tutelados	Elaboración en grupo (dun tres persoas) dun traballo guiado e tutelado mediante *tutorías por parte do profesorado. O obxectivo que se persegue co devandito traballo non é só que o alumno sexa capaz de buscar información senón que tamén a analice e xestione correctamente para presentala aos seus compañeiros.
Prácticas de laboratorio	O programa de clases prácticas está orientado a familiarizar ao alumno co manexo das técnicas básicas da análise bromatolóxica. As prácticas seleccionáronse de modo que o seu desenvolvemento sexa coherente co resto de actividades da materia como clases de teoría e seminarios. Estas clases son obrigatorias, levarán a cabo no laboratorio do centro e realizaranse en grupos entre dous e tres persoas. A finalidade desta actividade é fomentar o traballo en grupo, que o alumno aplique os coñecementos adquiridos na clase teórica, estimular a capacidade de *autoaprendizaje e completar de forma sólida os coñecementos adquiridos. As sesións de prácticas comezarán sempre cunha discusión detallada de todo o proceso por parte do profesor. Durante estas sesións, cada *alumo recollerá no seu caderno de laboratorio todos aqueles aspectos de importancia sobre o traballo realizado: tanto teóricos como de procedemento, así como de cálculos necesarios e interpretación de resultados.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición

Prácticas de laboratorio	A atención personalizada completarase na realización das prácticas de laboratorio mediante as tutorías. Nestas tutorías o profersorado comentará co alumno as dúbidas que puidesen xurdir nas sesións de prácticas.
Seminarios	A avaliación contínua permite seguir en todo momento o progreso do alumno de forma individualizada, adaptando as actividades do curso para complementar e apoiar os coñecementos vistos nas clases maxistrais. Desta maneira poderanse reforzar os puntos débiles da aprendizaxe a medida que avanza o curso. A atención personalizada completarase mediante as tutorías. Nestas tutorías o profesor comentará co alumno as dúbidas que puidesen xurdir na resolución de boletíns/cuestionario.
Traballos tutelados	A atención personalizada completarase mediante as tutorías nas que o profesor comentará co alumno as dúbidas que puidesen xurdir durante a elaboración do traballo tutelado.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Sesión maxistral	A comprensión e interiorización dos contidos da materia avaliarase ao longo de todo o cuadrimestre mediante cuestionarios tipo test que o alumno deberá resolver e superar ao final de cada tema. Os cuestionarios suporán un 5% da nota final da materia. Resultados de aprendizaxe: R1, R2 e R3.	5	B13	
Seminarios	Os seminarios serán avaliados mediante a resolución de cuestionarios e boletíns de problemas prácticos que se exporán ao finalizar cada tema e que o alumno entregará no tempo establecido polo profesorado. A resolución dos cuestionarios/boletíns, a asistencia aos seminarios e a participación nos mesmos suporá ata un 15% da nota final. Resultados de aprendizaxe: R1	15	B1 B2 B3 B11 B13	C4 C13 C17
Traballos tutelados	A avaliación deste ítem englobará a participación activa de cada membro do equipo no desenvolvemento e elaboración do traballo, o contido do mesmo, a súa presentación e exposición oral. A elaboración do traballo tutelado suporá ata un 20% da nota final. Resultados de aprendizaxe: R2 y R3.	20	B1 B2 B3 B6 B7 B8 B11	C4 C13 C17
Prácticas de laboratorio	Para superar a materia é obrigatoria a realización de todas as prácticas, a elaboración e entrega no tempo establecido dunha memoria de prácticas e ter como mínimo 5,0 puntos sobre 10 no exame de prácticas que se realizará á finalización das mesmas. Na avaliación deste ítem tamén se terá en conta a actitude e participación do alumno no laboratorio. As prácticas de laboratorio suporán un 20% da nota final. Resultados de aprendizaxe: R3	20	B2 B3 B6 B7 B8	C17
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Tratarase dun exame composto por preguntas longas e exercicios prácticos a resolver. Para poder superar a materia é necesario alcanzar 4,5 puntos sobre 10 nesta proba. A realización do exame final representará un 40% da nota final da materia. Resultados de aprendizaxe: R1, R2 e R3.	40	B1 B3 B6 B7 B11 B13	C4 C13 C17

Outros comentarios sobre a Avaliación

No caso de que os alumnos xustifiquen adecuadante a non presencialidade nas sesións maxistrais e seminarios, a avaliación será a mesma exceptuando a cualificación no ítem "sesión maxistral", o cal non se tería en conta na nota global. Nestes casos as "probas de resposta longa, de desenvolvemento" suporán un 45% da nota final.

No caso de non superar o exame de prácticas e/ou o exame do temario na convocatoria ordinaria, conservaranse as cualificacións obtidas nos traballos tutelados e nas prácticas de laboratorio, no caso de superalas, para a segunda convocatoria.

Os exámenes terán lugar o 25 de maio do 2017 as 16:00 h (1ª edición) e o 14 de xullo do 2017 as 10:00 h (2ª edición). Convocatoria fin de carreira será o 3 de outubro do 2016 as 16:00 h. En caso de error en la transcripción de las fechas de exámenes, las válidas son las aprobadas oficialmente y publicadas en el tablón de anuncios y en la web del Centro.

Convocatoria fin de carrera: O alumno que opte por examinarse en fin de carreira será avaliado únicamente con examen (que valdrá o 100% da nota). No caso de non asistir a dito examen, ou non aprobalo, pasará a ser avaliado do mesmo modo

co resto dos alumnos.

Non se permitirá a utilización de ningún dispositivo electrónico durante as probas de evaluación. Facelo será considerado motivo de non superación da materia no presente curso académico, e a calificación será de 0.0
Compromiso ético: O alumno debe presentar un comportamento ético axeitado. No caso de comportamentos non éticos (copia, plaxio, uso de equipos electrónicos non autorizados..), que impidan o deselvolvemento correcto das actividades docentes, considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a asignatura, nese caso a calificación no curso académico actual será de suspenso (0.0).

Bibliografía. Fontes de información

A. Anzaldua, **Evaluacion sensirial de los alimentos en la teoría y el la práctica**, Acribia,
H.D. Belitz, W. Grosch., **Química de los Alimentos**, Acribia,
I.J. Larrañaga, J.M. Carballo, M.M. Rodríguez, M.A. Fernández., **Control e Higiene de los Alimentos**, McGraw Hill,
H.G. Maier, **Métodos Modernos de Análisis de Alimentos**, Acribia,
A. McElhaton, R. Marshall, J. Richard, **Food Safety**, Springer,
R. Matissek, F.M. Schnepel, G. Steiner, **Análisis de los Alimentos**, Acribia,
S. Nielsen, **Análisis de los Alimentos**, Acribia,
G. Schwedt, **Experimentos con Productos de Supermercado**, Acribia,
Agencia Española de Seguridad Alimentaria, **http://www.aesan.mc.es**,
Boletin Oficial del Estado, **http://www.boe.es**,
Aranzadi Civitas: Derecho, Legislación,..., **http://www.aranzadi.es**, Aranzadi,
US Food and Drug Administration, **http://cfsan.fda.gov**,
Página Oficial del Codex Alimentarius, **http://www.codexalimentarius.net**,
Página de la fundación Eroski sobre seguridad alimentaria, **http://www.consumer.es**,
Scopus, **http://www.scopus.com**,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Hixiene alimentaria/O01G040V01602
Nutrición e dietética/O01G040V01503
Políticas alimentarias/O01G040V01604

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Bromatoloxía/O01G040V01501