



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	Martínez Carballo, Elena Regueiro Tato, Jorge Eduardo			
Correo-e	elena.martinez@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A1	Coñecer os fundamentos físicos, químicos e biolóxicos relacionados cos alimentos e os seus procesos tecnolóxicos
A2	Coñecer e comprender a química e bioquímica dos alimentos e a relacionada cos seus procesos tecnolóxicos
A4	Coñecer e comprender as propiedades físicas e químicas dos alimentos, así como os procesos de análise asociados ao establecemento das mesmas
A8	Coñecer e comprender os sistemas de calidade alimentaria, así como todos os aspectos referentes á normalización e lexislación alimentaria
A13	Capacidade para analizar alimentos
A17	Capacidade para analizar e avaliar os Riscos Alimentarios
A18	Capacidade para xerir a seguridade alimentaria
A19	Capacidade para avaliar, controlar e xerir a calidade alimentaria
B1	Capacidade de organización e planificación
B2	Capacidade de análise e síntese
B5	Capacidade de xestión da información
B6	Adquirir capacidade de resolución de problemas
B7	Adquirir capacidade na toma de decisións
B11	Habilidades de razoamento crítico
B12	Desenvolver un compromiso ético
B20	Motivación pola calidade

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Coñecer os conceptos básicos e os contidos xerais que abarca a análise xeral de alimentos.	A1	
Coñecer os parámetros a determinar para a caracterización de alimentos, para o dictame sobre a súa actitude para a venda e consumo.	A4	
	A13	
Coñecer os aspectos teóricos e prácticos para planificar, aplicar e xestionar a metodoloxía de análise máis adecuada.	A2	B1
	A4	B2
	A13	B5
	A19	B6
		B7
		B11

Fundamentar os procedementos xerais de control de calidade aplicables aos alimentos.	A13 A19	B2 B11 B20
Coñecer e controlar os factores que van influír na calidade dos alimentos.	A8 A18 A19	B2 B5 B6 B11 B20
Analizar e avaliar os riscos alimentarios.	A8 A13 A17	B2 B5 B6 B12 B20

Contidos

Tema

I. PRINCIPIOS XERAIS NO CONTROL DE CALIDADE.	I.1. Caracterización e validación de métodos de análise. I.2. Estatística aplicada ao control de calidade. I.3. Toma de mostra. I.4. Organización do control de calidade nas industria alimentaria. I.5. Procesado dos alimentos. I.6. Contaminación de alimentos. I.7. Avaliación sensorial no control de calidade
II. CONTROL DE CALIDADE DE ALIMENTOS DE ORIGE ANIMAL.	II.1. Carnes e derivados. II.2. Peixes, derivados e outros alimentos procedentes da acuicultura. II.3. Ovos e derivados. II.4. Leites e derivados lácteos.
III. CONTROL DE CALIDADE DE ALIMENTOS DE ORIGE VEXETAL.	III.1. Graxas e aceites naturais. III.2. Cereales, fariñas e derivados. III.3. Hortalizas e derivados. III.4. Froitas e derivados. III.5. Condimentos e especias. III.6. Alimentos estimulantes.
IV. CONTROL DE CALIDADE DE BEBIDAS.	IV.1. Augas. IV.2. Bebidas refrescantes. IV.3. Bebidas alcohólicas.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	25	26	51
Seminarios	15	13	28
Prácticas de laboratorio	17	17	34
Traballos tutelados	3	30	33
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	4	4

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	É unha estratexia didáctica fundamentalmente informativa que se caracterizan pola exposición oral do profesor dun tema do programa durante 50 minutos, á vez que os alumnos toman notas (apuntamentos) dos aspectos máis relevantes do discurso. Mediante a impartición das ?leccións? alcánzanse tres obxectivos fundamentais : facilitar información aos estudantes, promover a comprensión de coñecementos e estimular a súa motivación e interese pola materia. Antes de iniciar cada tema (do cal se anticipará por adiantado un resumo) realizarase un pequeno test para saber o grao de coñecemento do alumno. Desta maneira poderanse identificar os aspectos que se deben de matizar con máis profundidade na sesión maxistral.
Seminarios	Os seminarios, cuestionarios e resolución de casos prácticos conforman unha ferramenta didáctica de indubidable valor xa que son un complemento ideal e necesario do programa de leccións teóricas. Ademais, a liberdade que ofrece esta ferramenta permite tanto complementar aspectos teóricos como prácticos nos que non se puido profundar adecuadamente. Neste sentido, os seminarios, cuestionarios e problemas tamén permiten 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.

Prácticas de laboratorio	O programa de clases prácticas está orientado a familiarizar ao alumno co manexo das técnicas básicas da análise bromatolóxico. As prácticas seleccionáronse de modo que o seu desenvolvemento sexa coherente co resto de actividades da materia como clases de teoría e seminarios . Trátase pois de que todas estas actividades contribúan significativamente á formación do alumno. Estas clases levarán a cabo no laboratorio do centro e realizaranse en grupos de dúas persoas. A finalidade desta actividade é fomentar o traballo en grupo, fomentar que o alumno aplique os coñecementos adquiridos na clase teórica, estimular a capacidade de autoaprendizaxe e completar de forma sólida os coñecementos adquiridos. As sesións de prácticas sempre finalizarán cunha discusión detallada de todo o proceso.
Traballos tutelados	Elaboración en grupo (dun tres acodes) dun traballo guiado e tutelado mediante tutorías. 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. Tutoría en grupo Realízase un seguimento dos traballos tutelados en grupos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	A avaliación continúa 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 completárase mediante as tutorías. A gran achega da tutoría como modalidade de ensino é a facilitación da personalización e individualización do proceso de ensino-aprendizaxe. Por medio da atención tutorial o profesor pode apoiar e asesorar ao estudante no seu proceso de aprendizaxe, axustándose ás súas peculiaridades e necesidades concretas. As tutorías favorecen o seguimento do desenvolvemento do estudante, xa sexa nun ámbito curricular específico dunha materia ou no progreso xeral na carreira. Permiten ao profesor ter un coñecemento maior do estudante: do seu desenvolvemento académico das súas dificultades, dos seus problemas persoais, etc. Tamén propician a relación interpersoal profesor-alumno.
Seminarios	A avaliación continúa 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 completárase mediante as tutorías. A gran achega da tutoría como modalidade de ensino é a facilitación da personalización e individualización do proceso de ensino-aprendizaxe. Por medio da atención tutorial o profesor pode apoiar e asesorar ao estudante no seu proceso de aprendizaxe, axustándose ás súas peculiaridades e necesidades concretas. As tutorías favorecen o seguimento do desenvolvemento do estudante, xa sexa nun ámbito curricular específico dunha materia ou no progreso xeral na carreira. Permiten ao profesor ter un coñecemento maior do estudante: do seu desenvolvemento académico das súas dificultades, dos seus problemas persoais, etc. Tamén propician a relación interpersoal profesor-alumno.
Traballos tutelados	A avaliación continúa 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 completárase mediante as tutorías. A gran achega da tutoría como modalidade de ensino é a facilitación da personalización e individualización do proceso de ensino-aprendizaxe. Por medio da atención tutorial o profesor pode apoiar e asesorar ao estudante no seu proceso de aprendizaxe, axustándose ás súas peculiaridades e necesidades concretas. As tutorías favorecen o seguimento do desenvolvemento do estudante, xa sexa nun ámbito curricular específico dunha materia ou no progreso xeral na carreira. Permiten ao profesor ter un coñecemento maior do estudante: do seu desenvolvemento académico das súas dificultades, dos seus problemas persoais, etc. Tamén propician a relación interpersoal profesor-alumno.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Cuestionarios tipo test que o alumno terá que resolver ao comezo de cada tema	5
Seminarios	Os seminarios serán avaliados mediante cuestionarios e resolución de problemas prácticos que se suscitasen ao finalizar cada tema.	15
Prácticas de laboratorio	As prácticas de laboratorio avalíaranse mediante la elaboración dunha memoria de prácticas e dun exame de preguntas curtas que se realizará á finalización das mesmas	20
Traballos tutelados	Englobará a participación activa de cada membro, el contido del traballo, a súa presentación e exposición oral.	20
Resolución de problemas e/ou exercicios	Tratarase dun exame composto por preguntas curtas e exercicios prácticos a resolver	40

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fuentes de información

A. Anzaldúa, **Evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y en 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. McElhatton, 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.mcs.es>,
Boletín 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>,

Recomendaciones

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Higiene alimentaria/O01G040V01602
Políticas alimentarias/O01G040V01604

Materias que se recomienda tener cursado previamente

Análisis instrumental/O01G040V01401
Bioquímica/O01G040V01302
Química e bioquímica alimentaria/O01G040V01404
Bromatología/O01G040V01501
