



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ciencia e tecnoloxía da carne

Materia	Ciencia e tecnoloxía da carne			
Código	001G040V01701			
Titulación	Grao en Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	4	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría química			
Coordinador/a	Martínez Suárez, Sidonia			
Profesorado	Armesto Barge, Jorge Martínez Suárez, Sidonia			
Correo-e	sidonia@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	(*)Esta disciplina tiene como objetivos el estudio de la naturaleza de la carne y las causas de su alteración, además de los fundamentos científicos y las aplicaciones de los métodos utilizados para su procesado, conservación y diversificación			

Competencias

Código	
A2	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
B2	Capacidade de organización e planificación
B8	Capacidades de trabajo en equipo, con carácter multidisciplinar e nos contextos tanto nacionais como internacionais
B11	Habilidades de razonamento crítico
B14	Adaptación as novas situacións
B15	Creatividade
B16	Liderazgo
B18	Iniciativa e espírito emprendedor
C2	Conocer y comprender la química y bioquímica de los alimentos y aquella relacionada con sus procesos tecnológicos.
C5	Conocer y comprender las operaciones básicas en la industria alimentaria.
C6	Conocer y comprender los procesos industriales relacionados con el procesado y modificación de alimentos.
C12	Capacidad para fabricar y conservar alimentos
C14	Capacidad para controlar y optimizar los procesos y los productos
C15	Capacidad para desarrollar nuevos procesos y productos
C21	Capacidad para asesorar en procesos de comercialización y distribución de productos
C24	Capacidad para asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores
D1	Capacidade de análise, organización e planificación
D3	Capacidade de comunicación oral e escrita tanto na lingua vernácula como en linguas estranxeiras
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D7	Adaptación a nuevas situaciones con creatividad e innovación
D8	Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

*RA1: Que o alumno sexa capaz de analizar unha situación nunha industria *cárnica, sexa capaz de tomar decisións e de resolver problemas con iniciativa e creatividade e ademais sexa capaz de transmitir esas decisións ou solucións aos demais	A2	B2 B8 B11 B14 B15 B16 B18	C12 C14 C15 C21 C24	
*RA2: Que coñeza a estrutura e composición química do tecido muscular *estriado dos animais de abasto, en especial aquelas estruturas, compostos, peculiaridades, etc., que influirán nos atributos de calidade da carne nuns casos e que servirán de fundamento á elaboración de determinados produtos *cárnicos noutros.			C2	
*RA3: Que comprenda o proceso de transformación do músculo en carne, os fenómenos físicos, físico-químicos e puramente químicos que teñen lugar nesta etapa e a influencia do desenvolvemento destes fenómenos nas características e atributos de calidade do produto final.			C2 C5 C6 C14	
*RA4: Que coñeza os parámetros de calidade tanto *organoléptica como *composicional e hixiénica da carne e os factores dos que estes dependen.			C2 C14 C21 C24	
*RA5: Que saiba cales son os métodos de conservación máis utilizados na carne fresca.			C5 C6 C12 C14 C15 C21 C24	
*RA6: Que coñeza, así mesmo, os diferentes produtos *cárnicos, as súas formulacións e tecnoloxías de elaboración, así como os defectos e alteracións máis comúns en cada un deles.		B2 B8 B11 B14 B15 B16 B18	C6 C12 C14 C15 C21 C24	
*RA7: Que o estudante sexa *capaza de aplicar estes coñecementos na industria	A2	B2 B8 B11 B14 B15 B16 B18	C21 C24	D1 D3 D5 D7 D8

Contidos

Tema

Unidade I: INTRODUCCIÓN	Tema 1.- A carne e a industria cárnica
Unidade II: COMPOSICIÓN E ESTRUCTURA DO MÚSCULO	Tema 2.- Estrutura do músculo Tema 3.- Composición química do músculo.
Unidade III: TRANSFORMACIÓN DO MÚSCULO EN CARNE	Tema 4.- Transformación do músculo en carne. Tema 5.- Carnes anómalas.
Unidade IV: CALIDADE	Tema 6.- Calidade organoléptica da carne.
Unidade V: OPERACIÓNS DE OBTENCIÓN	Tema 7.- Sacrificio e Carnización
Unidade VI: SISTEMAS DE CONSERVACIÓN E PROCESADO DA CARNE	Tema 8.- A refrixeración da carne. Tema 9.- A conxelación da carne e o almacenamento da carne a conxelación. Descongelación Tema 10.- O envasado da carne.

Tema 11.- O salazonado e o curado das carnes.

Tema 12.- Produtos cárnicos curados crus.

Tema 13.- Produtos cárnicos curados sometidos a tratamentos térmicos.

Tema 14.- Embutidos. Embutidos crus non madurados e embutidos crus madurados.

Tema 15.- Embutidos escaldados e cocidos.

Tema 16.- Conservas cárnicas. Carne reestruturada. Análogos cárnicos.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	28	47	75
Seminarios	14	19	33
Prácticas de laboratorio	14	7	21
Presentacións/exposicións	1	0.5	1.5
Saídas de estudo/prácticas de campo	4	0	4
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	3	3
Traballos tutelados	0	10	10
Informes/memorias de prácticas	0	0.5	0.5
Probas de tipo test	1	0	1
Probas de resposta curta	1	0	1

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	Leccións maxistras nas que se exporán os aspectos máis importantes da materia ao estudante, con apoio de presentacións en *Power *Point, lousa e transparencia e con material dispoñible *FAITIC
Seminarios	levarán a cabo diferentes actividades orientadas cara a temas específicos relacionados coa Ciencia e a Tecnoloxía da Carne, que permitan profundar e complementar as leccións maxistras. Elaboraranse traballos monográficos e traballarase de forma individual ou en grupo sobre textos achegados polo profesor
Prácticas de laboratorio	Realizánsese actividades onde se aplicarán as destrezas e coñecementos adquiridos nas clases teóricas. Baixo a supervisión do profesor, os alumnos levarán a cabo estas actividades seguindo os protocolos e utilizando os materiais fornecidos durante as prácticas. As prácticas serán obrigatorias e indispensables para superar a materia. Permitirase unha falta a condición de que esta sexa xustificada. Os alumnos terán que elaborar unha memoria de prácticas.
Presentacións/exposicións	Os alumnos elaborarán de forma individual ou en grupo un traballo sobre algún/vos de o tema/*s propostos, que estarán en relación con algún aspecto concreto da materia. O alumno terá que realizar procuras bibliográficas, recollida de información, redacción, exposición e defensa do traballo.
Saídas de estudo/prácticas de campo	Realizaranse a condición de que sexan posibles visitas a Industrias *cárnicas.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Elaboraranse traballos monográficos e traballarase de forma individual ou en grupo sobre textos e/ou exercicios de forma achegados polo profesor
Traballos tutelados	O alumno terá que realizar procuras bibliográficas, recollida de información, redacción, exposición e defensa do traballo. Realizarase un seguimento do traballo en *tutorías.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Seminarios	Realizarase un seguimento continuo do alumnado e levará a cabo unha atención personalizada, a través das clases, da resolución de exercicios e do control do traballo realizado. Tamén poderán asistir, se así o desexan, ás *tutorías en grupo ou personalizadas
Prácticas de laboratorio	Realizarase un seguimento continuo do alumnado e levará a cabo unha atención personalizada, a través das clases, da resolución de exercicios e do control do traballo realizado. Tamén poderán asistir, se así o desexan, ás *tutorías en grupo ou personalizadas

Traballos tutelados Realizarase un seguimento continuo do alumnado e levará a cabo unha atención personalizada, a través das clases, da resolución de exercicios e do control do traballo realizado. Tamén poderán asistir, se así o desexan, ás *tutorías en grupo ou personalizadas

Avaliación						
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Sesión maxistral	Na cualificación total terase en conta, a asistencia a clase, a participación do alumno e a actitude. Resultados de aprendizaxe avaliados: *RA1 a *RA6	2	B2 B8 B11 B16 B18	C2 C5 C6	D1 D3 D8	
Seminarios	Valorarase a asistencia, a participación e a actitude, ademais da correcta realización de todas as actividades expostas. Resultados de aprendizaxe avaliados: *RA1 a *RA6	10	A2 B2 B8 B11 B14 B15 B16 B18	C15 C21 C24	D1 D3 D5 D7 D8	
Prácticas de laboratorio	Valorarase a asistencia, a participación, a actitude Resultados de aprendizaxe avaliados: *RA1 a *RA6	3	A2 B2 B8 B14 B15 B16 B18	C12 C14 C15 C21 C24	D1 D5	
Presentacións/exposicións	Valorarase a presentación da memoria do traballo proposto e a exposición do mesmo Resultados de aprendizaxe avaliados: *RA1 a *RA6	5	B2 B8 B11 B15 B18		D1 D3 D5 D7 D8	
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Valorarase a presentación de todos os exercicios propostos	0	B11 B15	C21 C24		
Traballos tutelados	Valorarase a presentación da memoria do traballo proposto. Resultados de aprendizaxe avaliados: *RA1 a *RA6	5	B2 B8 B11 B15 B16 B18	C15 C24		
Informes/memorias de prácticas	Valorarase a presentación da memoria de prácticas Resultados de aprendizaxe avaliados: *RA1 a *RA6	5	B2 B8 B11 B14 B15 B16 B18	C6		
Probos de tipo test	Realizaranse unha ou dúas probas tipo test Resultados de aprendizaxe avaliados: *RA1 a *RA6	35	B11	C6 C12 C14 C15 C21 C24		
Probos de resposta curta	Realizarase unha ou dúas probas de resposta curta Resultados de aprendizaxe avaliados: *RA1 a *RA6	35	B11	C6 C12 C14 C15 C21 C24		

Outros comentarios sobre a Avaliación

As actividades propostas permiten avaliar aos alumnos de forma continua. Isto será posible a condición de que se cumpran coas datas de realización das actividades e a forma requirida en cada caso. Será necesario chegar a un mínimo en todas as partes para poder superar a materia.

A avaliación anterior é válida para os alumnos que asistan como mínimo a un 75% das clases, seminarios e prácticas presenciais. Os alumnos que non asistan a este 75% deberán realizar un exame escrito que representará o 70% da nota e un traballo que representará un 30%, sendo necesario un *mínimo en ambas as partes.

Bibliografía. Fuentes de información

- BEJARANO, M. (2001). Enciclopedia de la carne y de los productos cárnicos. Volumen I y II. Martín y Macias, Cáceres.
- DURAND. (2002). Tecnología de los productos de charcutería y salazones. Acribia. Zaragoza.
- GIRARD. (1991). Tecnología de la carne y de los productos cárnicos. Acribia, Zaragoza.
- HUI, Y.H., GUERRERO, I. y ROSMINI, M.R. (2006). Ciencia y Tecnología de carnes. Limusa S.L., Méjico.
- JASPER y PLACZEK. (1980). Conservación de la carne por el frío. Acribia, Zaragoza.
- JIMÉNEZ y CARBALLO. (1989). Principios básicos de elaboración de embutidos. Publicaciones de Extensión Agraria, Madrid.
- LAWRIE, R. (1998). Ciencia de la carne. Acribia, Zaragoza.
- OCKERMAN. (1989). Sausage and processed meat formulations. Van Nostrand Reinhold, New York.
- ORDÓÑEZ. (1998). Tecnología de los alimentos. Vol. 2. Alimentos de origen animal. Síntesis, Madrid.
- PRICE y SCHWEIGERT. (1994). Ciencia de la carne y de los productos cárnicos. Acribia, Zaragoza.
- RANKEN. (2000). Handbook of meat product technology. Blackwell Scientific Publications, London.
- VARNAM y SUTHERLAND. (1998). Carne y productos cárnicos. Tecnología, química y microbiología. Acribia, Zaragoza.
- VENTANAS, J. (2006). El jamón Ibérico. De la dehesa al paladar. Mundi Prensa, Madrid.
- VENTANAS, J. (2012). Jamón Ibérico y Serrano. Fundamentos de la elaboración y de la calidad. Mundi Prensa, Madrid.
- WARRISS, P.D. (2003). Ciencia de la carne. Acribia, Zaragoza.
- WIRTH. (1992). Tecnología de los embutidos escaldados. Acribia, Zaragoza.

Recomendaciones

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Tecnología alimentaria/O01G040V01605
