



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ciencia y tecnología de la carne

Asignatura	Ciencia y tecnología de la carne			
Código	001G040V01701			
Titulación	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	4	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Ingeniería química			
Coordinador/a	Martínez Suárez, Sidonia			
Profesorado	Martínez Suárez, Sidonia			
Correo-e	sidonia@uvigo.es			
Web				
Descripción general	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 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
A5	Conocer y comprender las operaciones básicas en la industria alimentaria
A6	Conocer y comprender los procesos industriales relacionados con el procesado y modificación de alimentos
A11	Conocer y comprender los aspectos culturales relacionados con el procesado y consumo de alimentos
A12	Capacidad para fabricar y conservar alimentos
A13	Capacidad para analizar alimentos
A14	Capacidad para controlar y optimizar los procesos y los productos
A15	Capacidad para desarrollar nuevos procesos y productos
A21	Capacidad para asesorar en procesos de comercialización y distribución de productos
A22	Capacidad para realizar educación alimentaria
A23	Capacidad para asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores
B1	Capacidad de organización y planificación
B2	Capacidad de análisis y síntesis
B3	Capacidad de comunicación oral y escrita tanto en la lengua vernácula como en lenguas extranjeras
B6	Adquirir capacidad de resolución de problemas
B7	Adquirir capacidad en la toma de decisiones
B8	Capacidades de trabajo en equipo, con carácter multidisciplinar y en contextos tanto nacionales como internacionales
B9	Habilidades en las relaciones interpersonales
B11	Habilidades de razonamiento crítico
B13	Aprendizaje autónomo
B14	Adaptación a nuevas situaciones
B15	Creatividad
B16	Liderazgo
B17	Conocimiento de otras culturas y costumbres
B18	Iniciativa y el espíritu emprendedor

Competencias de materia

- Que conozca la estructura y composición química del tejido muscular estriado de los animales de abasto, en especial aquellas estructuras, compuestos, peculiaridades, etc., que influirán en los atributos de calidad de la carne en unos casos y que servirán de fundamento a la elaboración de determinados productos cárnicos en otros.	A1 A2 A4 A5
- Que comprenda el proceso de transformación del músculo en carne, los fenómenos físicos, físico-químicos y puramente químicos que tienen lugar en esta etapa y la influencia del desarrollo de estos fenómenos en las características y atributos de calidad del producto final.	A6 A11 A12
- Que conozca los parámetros de calidad tanto organoléptica como composicional e higiénica de la carne y los factores de los que éstos dependen.	A13 A14
- Que sepa cuáles son los métodos de conservación más utilizados en la carne fresca.	A15
- Que conozca, asimismo, los diferentes productos cárnicos, sus formulaciones y tecnologías de elaboración, así como los defectos y alteraciones más comunes en cada uno de ellos.	A21 A22 A23
(*)(*)	B1 B2 B3 B6 B7 B8 B9 B11 B13 B14 B15 B16 B17 B18

Contenidos

Tema	
Unidad I: INTRODUCCIÓN	Tema 1.- La carne y la industria cárnica
Unidad II: COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DEL MÚSCULO	Tema 2.- Estructura del músculo Tema 3.- Composición química del músculo.
Unidad III: TRANSFORMACIÓN DEL MÚSCULO EN CARNE	Tema 4.- Transformación del músculo en carne. Tema 5.- Carnes anómalas.
Unidad IV: CALIDAD	Tema 6.- Calidad organoléptica de la carne.
Unidad V: OPERACIONES DE OBTENCIÓN	Tema 7.- Sacrificio y Carnización
Unidad VI: SISTEMAS DE CONSERVACIÓN Y PROCESADO DE LA CARNE	Tema 8.- La refrigeración de la carne. Tema 9.- La congelación de la carne y el almacenamiento de la carne a congelación. Descongelación Tema 10.- El envasado de la carne.
Unidad VII: TECNOLOGÍA GENERAL DE ELABORACIÓN DE DIFERENTES PRODUCTOS CÁRNICOS	Tema 11.- El salazonado y el curado de las carnes. Tema 12.- Productos cárnicos curados crudos. Tema 13.- Productos cárnicos curados sometidos a tratamientos térmicos. Tema 14.- Embutidos. Embutidos crudos no madurados y embutidos crudos madurados. Tema 15.- Embutidos escaldados y cocidos. Tema 16.- Conservas cárnicas. Carne reestructurada. Análogos cárnicos.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	30	45	75
Seminarios	15	18	33
Prácticas de laboratorio	15	7.5	22.5
Presentaciones/exposiciones	1	0.5	1.5

Salidas de estudio/prácticas de campo	5	0	5
Otros	0	0.5	0.5
Trabajos tutelados	0	10	10
Informes/memorias de prácticas	0	0.5	0.5
Pruebas de tipo test	0	1	1
Pruebas de respuesta corta	0	1	1

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

Metodologías	
	Descripción
Sesión magistral	Lecciones magistrales en las que se expondrán los aspectos más importantes de la asignatura al estudiante, con apoyo de presentaciones en Power Point, pizarra y transparencia y con material disponible FAITIC
Seminarios	Se llevarán a cabo diferentes actividades orientadas hacia temas específicos relacionados con la Ciencia y la Tecnología de la Carne, que permitan profundizar y complementar las lecciones magistrales. Se elaborarán trabajos monográficos y se trabajará de forma individual o en grupo sobre textos aportados por el profesor
Prácticas de laboratorio	Se realizarán actividades donde se aplicarán las destrezas y conocimientos adquiridos en las clases teóricas. Bajo la supervisión del profesor, los alumnos llevarán a cabo estas actividades siguiendo los protocolos y utilizando los materiales suministrados durante las prácticas. Las prácticas serán obligatorias e indispensables para superar la asignatura. Se permitirá una falta siempre y cuando esta sea justificada. Los alumnos tendrán que elaborar una memoria de prácticas.
Presentaciones/exposiciones	Los alumnos elaborarán de forma individual o en grupo un trabajo sobre algún/os de los temas propuestos, que estarán en relación con algún aspecto concreto de la asignatura. El alumno tendrá que realizar búsquedas bibliográficas, recogida de información, redacción, exposición y defensa del trabajo.
Salidas de estudio/prácticas de campo	Se realizarán en la medida de lo posible visitas a Industrias cárnicas.
Otros	Otras actividades
Trabajos tutelados	El alumno tendrá que realizar búsquedas bibliográficas, recogida de información, redacción, exposición y defensa del trabajo. Se realizará un seguimiento del trabajo en tutorías.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Seminarios	En las clases magistrales, prácticas, seminarios y tutorías se atenderán las cuestiones y problemas que se puedan plantear en relación a la asignatura.
Prácticas de laboratorio	En las clases magistrales, prácticas, seminarios y tutorías se atenderán las cuestiones y problemas que se puedan plantear en relación a la asignatura.
Trabajos tutelados	En las clases magistrales, prácticas, seminarios y tutorías se atenderán las cuestiones y problemas que se puedan plantear en relación a la asignatura.
Otros	En las clases magistrales, prácticas, seminarios y tutorías se atenderán las cuestiones y problemas que se puedan plantear en relación a la asignatura.

Evaluación		
	Descripción	Calificación
Sesión magistral	En la calificación total se tendrá en cuenta, la asistencia a clase, la participación del alumno y la actitud.	2
Seminarios	Se valorará la asistencia, la participación y la actitud, además de la correcta realización de todas las actividades planteadas.	10
Prácticas de laboratorio	Se valorará la asistencia, la participación, la actitud y la memoria de prácticas presentada	3
Presentaciones/exposiciones	Se valorará la presentación de la memoria del trabajo propuesto y la exposición del mismo	5
Otros	Se valorará la participación en las actividades propuestas	0
Trabajos tutelados	Se valorará la presentación de la memoria del trabajo propuesto.	5
Informes/memorias de prácticas	Se valorará la presentación de la memoria de prácticas	5
Pruebas de tipo test	Se realizarán una ó dos pruebas tipo test	35
Pruebas de respuesta corta	Se realizará una ó dos pruebas de respuesta corta	35

Otros comentarios sobre la Evaluación

Las actividades propuestas permiten evaluar a los alumnos de forma continua. Esto será posible siempre y cuando se cumplan con las fechas de realización de las actividades y la forma requerida en cada caso. Será necesario llegar a un mínimo en todas las partes para poder superar la asignatura. La evaluación anterior es válida para los alumnos que asistan como mínimo a un 75% de las clases, seminarios y prácticas presenciales. Los alumnos que no asistan a este 75% deberán realizar un examen escrito que representará el 70% de la nota y un trabajo que representará un 30%, siendo necesario un mínimo en ambas partes.

La calificación final irá de 0 a 10.

Fechas de exámenes:

Fin de Carrera: 22 de septiembre a las 16:00 horas

1ª Edición: 28 de octubre a las 16:00 horas

2ª Edición: 15 de Julio a las 16:00 horas

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

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Tecnología alimentaria/O01G040V01605
