



1. DATOS GENERALES

Asignatura: PRODUCTOS CÁRNICOS**Tipología:** OBLIGATORIA**Grado:** 383 - GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**Centro:** 1 - FTAD. CC. Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS CR.**Curso:** 4**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:****Código:** 58326**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2022-23**Grupo(s):** 22**Duración:** Primer cuatrimestre**Segunda lengua:****English Friendly:** S**Bilingüe:** N

Profesor: JUSTA MARIA POVEDA COLADO - Grupo(s): 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Marie Curie / IRICA	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	ext 6427	justamaria.poveda@uclm.es	Enviar un e-mail a la profesora para concertar fecha y hora
Profesor: MARIA ALMUDENA SORIANO PEREZ - Grupo(s): 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Marie Curie	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	926 051925	almudena.soriano@uclm.es	Enviar un e-mail a la profesora para concertar fecha y hora
Profesor: MARÍA CRISTINA UTRILLA LUCAS - Grupo(s): 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Marie Curie. Planta 1	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS		MariaC.Utrilla@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda que el estudiante posea conocimientos básicos acerca de: la composición físico-química, las propiedades sensoriales, la microbiología, el control de calidad y la tecnología de los alimentos.

Por tanto, es conveniente que el estudiante haya superado la mayoría o la totalidad de las asignaturas de los tres primeros cursos del Grado, antes de matricularse en la asignatura.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura Productos Cárnicos pertenece a la materia Industrias Alimentarias I, incluida en el Módulo de Tecnología de los Alimentos del plan de estudios del Grado.

Al cursar esta asignatura se pretende que el alumno profundice su conocimiento acerca del Sector Cárnico, adquiriendo las competencias que lo capaciten para el desarrollo de su actividad profesional en la Industria Cárnica.

Se estudiará la tecnología y funcionamiento de los mataderos y las salas de despiece, así como de las fábricas y líneas de producción de los diferentes derivados cárnicos. Por otro lado, se explicarán los procesos químicos y bioquímicos de transformación del músculo en carne, la composición química, las características tecnológicas y sensoriales de la carne y de los principales derivados cárnicos. Sin olvidar el control de calidad que se realiza en este tipo de industrias.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
E05	Conocer la composición, las propiedades físico-químicas, el valor nutritivo y las propiedades funcionales y sensoriales de los alimentos.
E06	Conocer y manejar las técnicas de análisis de alimentos.
E09	Conocer, optimizar y controlar los sistemas de elaboración de alimentos y los procesos de conservación.
E11	Capacitar al alumno para que pueda evaluar los efectos del procesado sobre los componentes y propiedades de los alimentos.
E19	Conocer los fundamentos de los sistemas de calidad y trazabilidad llevar a cabo su implantación, así como evaluar y controlar la calidad alimentaria.
G07	Poseer capacidad de organización y planificación, iniciativa, espíritu emprendedor y capacidad para trabajar en equipo. Poseer capacidad de resolución de problemas específicos del ámbito laboral y desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Profundizar en el conocimiento de las propiedades físico-químicas, nutricionales y funcionales de los productos cárnicos, lácteos, vino, grasas y aceites.

Instruir al alumno para la detección de los orígenes de defectos de los alimentos procesados y su posible prevención o corrección.
 Tener conocimientos acerca del control de calidad y los mecanismos que garanticen la trazabilidad para los productos cárnicos, lácteos, vino, grasas y aceites.
 Capacitar al alumno para que pueda determinar los efectos de los procesos tecnológicos sobre la composición de dichos alimentos.
 Adquirir habilidad en la realización de las principales determinaciones físico-químicas en los alimentos (grasas comestibles, uva y vino, productos lácteos y productos cárnicos).
 Adquirir conocimientos básicos y aplicados acerca de los compuestos químicos mayoritarios y minoritarios con influencia en las propiedades organolépticas (color, olor, sabor, textura), o relacionados con procesos tecnológicos o de inestabilidad de los distintos alimentos estudiados.

Resultados adicionales

Conocer la tecnología del sacrificio de los animales y el diseño de las líneas de sacrificio para ganado porcino, vacuno, ovino y aves
 Identificar la estructura del músculo estriado, componente mayoritario de la carne, así como su composición química y valor nutritivo
 Conocer la transformación del músculo en carne, su influencia sobre la calidad y anomalías provocadas por factores ante y post mortem.
 Identificar los parámetros que definen la calidad de la carne, conocer su metodología de análisis y definir las propiedades tecnológicas que determinan la funcionalidad de la carne a la hora de su transformación.
 Conocer los distintos tipos de productos cárnicos, así como la función de los ingredientes y aditivos que participan en la formulación de los mismos.
 Conocer la tecnología de elaboración de los distintos tipos de productos cárnicos: crudos curados, ahumados, cocidos, escaldados, etc
 Adquirir conocimientos sobre la higiene y el control de calidad realizados en la industria cárnica

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción

Tema 2: Tecnología del sacrificio

Tema 3: Conversión del músculo en carne

Tema 4: Propiedades tecnológicas y organolépticas de la carne

Tema 5: Fundamentos de conservación de la carne. Clasificación productos cárnicos

Tema 6: Ingredientes y aditivos

Tema 7: Productos cárnicos frescos

Tema 8: Productos cárnicos crudo-curados I. Productos sin integridad anatómica: embutidos fermentados y no fermentados

Tema 9: Productos cárnicos crudo-curados II. Productos con integridad anatómica: jamones y paletas curadas

Tema 10: Productos cárnicos ahumados

Tema 11: Productos cárnicos tratados por el calor I. Productos cocidos con integridad anatómica: jamón y paleta cocida

Tema 12: Productos cárnicos tratados por el calor II. Emulsiones cárnicas.

Tema 13: Envasado de la carne y de los productos cárnicos.

Tema 14: Control de calidad en la industria cárnica

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

CONTENIDOS TEÓRICOS:

La asignatura se ha dividido en 5 bloques, que siguen un orden lógico de aprendizaje:

BLOQUE I. INTRODUCCIÓN. EL SECTOR CÁRNICO (Tema 1)

BLOQUE II. TECNOLOGÍA DEL SACRIFICIO (Tema 2)

BLOQUE III. ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN QUÍMICA, PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS Y TECNOLÓGICAS DE LA CARNE (Temas 3 y 4)

BLOQUE IV. TECNOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS (Temas 5-13)

BLOQUE V. CONTROL DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA CÁRNICA (Tema 14)

De esta manera el alumno puede seguir el programa con una mayor claridad, resultándole más fácil la consulta de la bibliografía más adecuada en cada caso.

CONTENIDOS PRÁCTICOS:

Las prácticas han sido seleccionadas para ser complementarias a las clases teóricas fundamentalmente del bloque de Control de Calidad.

ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO:

1. Determinación de propiedades tecnológicas de la carne fresca de diferentes especies animales: pH, Capacidad de retención de agua, Determinación de color (CIELAB)
2. Determinación de la composición química bruta de la carne (humedad, grasa, proteína)
3. Determinación de la cantidad de mioglobina en la carne de diferentes especies animales
4. Determinación del contenido de sales en productos cárnicos (cloruro sódico, sales nitrificantes)
5. Determinación cualitativa del contenido de almidón en productos cárnicos

ANÁLISIS SENSORIAL:

Cata de productos cárnicos (jamón curado, embutidos, cocidos...)

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral		1.28	32	S	N	

Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas		0.85	21.25	S	S
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo		0.28	7	S	S
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo		0.28	7	S	N
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Seminarios		0.1	2.5	S	N
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales		0.05	1.25	N	-
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación		0.12	3	S	S
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo		3.04	76	S	N
Total:			6	150		
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60			
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	70.00%	70.00%	La enseñanza teórica se valorará mediante examen escrito en las convocatorias oficiales ordinaria y extraordinaria. Actividad obligatoria y recuperable.
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	20.00%	Las prácticas de laboratorio se evaluarán mediante un examen escrito en las convocatorias oficiales ordinaria y extraordinaria. Actividad obligatoria y recuperable
Resolución de problemas o casos	10.00%	10.00%	La resolución de problemas/casos será evaluada teniendo en cuenta el portafolios entregado por el alumno y la defensa oral del mismo cuando se considere conveniente realizarla. Actividad no obligatoria.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Para superar las actividades obligatorias se debe obtener una calificación mínima de 4 sobre 10, en los exámenes de teoría y prácticas.

Para aprobar la asignatura se debe obtener un mínimo de 5 sobre 10 en el conjunto de todas las valoraciones de cada actividad evaluable.

Evaluación no continua:

Los estudiantes que no puedan seguir la evaluación continua podrán solicitar, al principio del cuatrimestre, acogerse a la modalidad de evaluación no continua. En este caso, deberán entregar los problemas/casos resueltos, sin estar obligados a exponerlos en clase.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En esta convocatoria se realizará dos exámenes: de teoría y prácticas que permitirán la evaluación de todas las competencias.

Para aprobar la asignatura se seguirán los mismos criterios descritos en evaluación continua.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

En esta convocatoria se realizará un único examen final que permitirá la evaluación de todas las competencias.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Carballo García, Berta María	Manual de bioquímica y tecnología de la carne	A.Madrid Vicente		84-87440-09-6	1991	
Essien, Effiong	Fabricación de embutidos : principios y práctica	Acibia		84-200-1054-5	2005	
Hui, Yiu H.	Ciencia y tecnología de la carne	Limusa		968-18-6549-9	2006	
Lawrie, R.A.	Ciencia de la carne	Acibia		84-200-0856-7	1998	
Price, J.F.	Ciencia de la carne y de los productos cárnicos	Acibia		84-200-0386-7	1994	
Richardson, R. I.	Ciencia de la carne de ave	Acibia		84-200-0944-X	2001	
Varnam, Alan H.	Carne y productos cárnicos : tecnología, química y microbiol	Acibia		84-200-0847-8	1998	
Ventanas, J.	Tecnología del jamón ibérico : de los sistemas tradicionales	Mundi-Prensa		84-7114-944-3	2001	
Warriss, P. D.	Ciencia de la carne	Acibia		84-200-1005-7	2003	
Wirth, F.	Tecnología de los embutidos escaldados	Acibia		84-200-0723-4	1992	

YAGÜE GIL, Angel	Preparacion, fabricacion y defectos de los embutidos curados	Ayala	84-87269-07-9	1992
Bello Gutiérrez, José	Jamón curado : aspectos científicos y tecnológicos : perspec	Díaz de Santos	978-84-7978-884-1	2008