

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA¹

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura					
Código ²	402276				
Denominación (español)	Tradición e Innovación: desde las marcas de calidad a los análogos cárnicos				
Denominación (inglés)	Tradition and innovation: from quality stamps to meat analogs				
Titulaciones ³	Máster Universitario en Calidad, Seguridad e Innovación en la Industria Cárnica				
Centro ⁴	Facultad de Veterinaria				
Módulo	Tecnología y bioquímica de la carne y los derivados cárnicos				
Materia	Tradición e Innovación: desde las marcas de calidad a los análogos cárnicos				
Carácter	Obligatorio	ECTS	3	Semestre	2
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
JORGE RUIZ CARRASCAL		CIUI 2D3		jruiz@unex.es	
MARIO ESTÉVEZ GARCÍA		CIUI 2S7		mariove@unex.es	
Área de conocimiento	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS				
Departamento	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos				
Profesor/a coordinador/a ⁵ (si hay más de uno)	JORGE RUIZ CARRASCAL				
Competencias / Resultados de aprendizaje ⁶					

¹ En los casos de planes conjuntos, coordinados, intercentros, PCEOs, etc., debe recogerse la información de todos los títulos y todos los centros en una única ficha.

² Si hay más de un código para la misma asignatura, ponerlos todos.

³ Si la asignatura se imparte en más de una titulación, consignarlas todas, incluidos los PCEOs.

⁴ Si la asignatura se imparte en más de un centro, incluirlos todos.

⁵ En el caso de asignaturas intercentro, debe rellenarse el nombre del responsable intercentro de cada asignatura.

⁶ Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título, especificando su código y la descripción:

- Si la memoria del título NO HA SIDO ADAPTADA al RD 822, deberán especificarse las competencias que cubre la asignatura, clasificadas en básicas y generales, transversales, y específicas. Se describirán los resultados de aprendizaje que se adquieren al completar la asignatura como es habitual (después de las metodologías docentes)
- Si la memoria del título YA HA SIDO ADAPTADA al RD 822, solo deberán especificarse los resultados de aprendizaje (después del apartado “identificación y características generales de la asignatura), clasificados en conocimientos o contenidos, competencias, y

Conocimientos o contenidos:

CO01 - Tener conocimientos avanzados de un segundo idioma orales y escritos en aspectos técnicos relacionados con la ciencia y tecnología de la carne.

CO03 - Conocer la base científica y el significado tecnológico tanto de las técnicas de conservación emergentes, térmicas y no térmicas para el tratamiento de carne y derivados cárnicos, como de las tecnologías de elaboración de análogos cárnicos, así como dominar los parámetros de control y las potenciales repercusiones sobre la composición y calidad de los productos tratados.

Competencias:

COM08 - Estar capacitado para evaluar, diseñar y planificar estrategias para el empleo de nuevas tecnologías y el desarrollo de derivados cárnicos funcionales y análogos cárnicos, basándose en conocimientos científicos profundos y tecnologías avanzadas de proceso.

Habilidades o destrezas:

HB01 - Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

HB02 - Tener la capacidad de utilizar de forma eficiente un conjunto de recursos, técnicas y estrategias de aprendizaje que garanticen un aprendizaje autónomo, responsable y continuo a lo largo de toda la vida.

HB03 - Ser capaz de gestionar la información para la elaboración de un informe, analizando de manera crítica los resultados para la resolución de los problemas que se puedan plantear para relacionarlos con el ámbito de aplicación de la temática evaluada

HB05 - Evaluar la contribución de la gestión en una industria cárnica en la consecución de los ODS.

HB07 - Tener la destreza para concebir y poner en práctica estrategias innovadoras de aprovechamiento y valorización de subproductos de origen animal mediante el uso de herramientas tecnológicas y microbianas, aplicando conceptos de economía circular y sostenibilidad en la industria cárnica.

Contenidos

Descripción general del contenido ⁷: Carnes y derivados cárnicos de calidad diferenciada: marcas de calidad en la Unión Europea. Productos con compuestos bioactivos y propiedades funcionales. Características y aplicación de las tecnologías emergentes. Desarrollo de análogos cárnicos: diferentes tipos de matrices e ingredientes para imitar textura, sabor y aroma

Temario

BLOQUE 1. Denominaciones de origen y otras marcas de calidad

Tema 1: Las Denominaciones de Origen Protegidas y las Indicaciones Geográficas Protegidas.

Contenidos.- Origen, Funciones y Legislación de las Denominaciones de Origen Protegidas y las Indicaciones Geográficas Protegidas Españolas. Ejemplos de aplicación y funcionamientos de D.O.P. e I.G.P. del sector Cárnico Español

habilidades o destrezas. Para evitar duplicidades se eliminarán los mismos de la parte final de la ficha.

⁷ Debe ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

Descripción de las actividades prácticas: Seminario sobre DOPs del sector cárnico

Tema 2: Otras Marcas de Calidad del Sector Cárnico

Contenidos.- E.T.G, Marcas de Garantía y Carnes Certificadas. Ganadería Ecológica

Descripción de las actividades prácticas: Seminario sobre la ETG Jamón Serrano

Tema 3: Norma de Calidad de los Productos del Cerdo Ibérico

Contenidos.- Implicaciones de la Norma de Calidad de los Productos del Cerdo Ibérico. Certificación y Organismos Independientes del Control

Descripción de las actividades prácticas: Seminario sobre la norma de calidad del cerdo Ibérico

BLOQUE 2: Calidad nutricional y productos funcionales

Tema 4: Calidad nutricional y productos cárnicos funcionales

Contenidos.- Estrategias genéticas y nutricionales en la modificación de la composición de la carne.

Descripción de las actividades prácticas: Modificación del perfil lipídico de los productos cárnicos mediante adición de aceites vegetales.

Tema 5: Productos con bajo contenido en grasa.

Contenidos.- Estrategias para la obtención de productos cárnicos con bajo contenido en grasa. Implicaciones tecnológicas y nutricionales

Descripción de las actividades prácticas: Elaboración de productos cárnicos con bajo contenido en grasa: empleo de sustitutos de la grasa.

Tema 6: Productos con bajo contenido en sal

Contenidos.- Estrategias para la obtención de productos cárnicos con bajo contenido en sal. Implicaciones tecnológicas y nutricionales

Descripción de las actividades prácticas: Elaboración de productos cárnicos con bajo contenido sal: efectos en la capacidad de retención de agua, textura y características sensoriales.

Tema 7: Desarrollo de productos con compuestos bioactivos

Contenidos.- Desarrollo de productos cárnicos con compuestos bioactivos, utilización de antioxidantes naturales, modificación del perfil lipídico, péptidos bioactivos

Descripción de las actividades prácticas: Elaboración de productos cárnicos con distintos tipos de antioxidantes.

BLOQUE 3. Nuevas tendencias: tecnologías emergentes y análogos cárnicos

Tema 8: Tecnologías Emergentes para la Conservación

Contenidos.- Características y Aplicación de las Tecnologías emergentes: Altas presiones, Irradiación. Ultrasonidos, Pulsos eléctricos.

Descripción de las actividades prácticas: Visita a un centro tecnológico de nuevas tecnologías.

Tema 9: Nuevos avances y tendencias en el Sector Cárnico

Contenidos.- Presentación de trabajos dirigidos sobre productos de calidad diferenciada y del sector de los productos cárnicos

Tema 10: Análogos cárnicos

Contenidos.- Ingredientes y tecnologías de elaboración de análogos cárnicos. Principales desafíos relacionados con la calidad tecnológica y sensorial de análogos.

Descripción de las actividades prácticas: Elaboración de análogos cárnicos: características de textura, tecnológicas y sensoriales

Actividades formativas⁸

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total		CH	L	O	S		
1	8	1				2		5
2	7	1				1		5
3	6	1				1		4
4	7	1		1				5
5	8	1		2				5
6	9	2		2				5
7	9	2		2				5
8	7	2				1		4
9	4	1						3
10	8	2		2				4
Evaluación⁹	2	1		1				
TOTAL	75	15		10		5		45

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes⁶

1. Enseñanza presencial directiva-participativa. Clase magistral con exposición de conceptos y conocimientos de tipo teórico con apoyo de material audiovisual.
2. Enseñanza participativa. Incluye trabajos prácticos en laboratorio, en los cuales se aplicarán metodologías docentes que incluirán el aula invertida y el aprendizaje basado en proyectos o casos prácticos, y actividades de búsqueda y análisis de documentos escritos en grupos medianos o pequeños y discusión del trabajo del estudiante, en los que se aplicarán metodologías de aprendizaje colaborativo y cooperativo.
6. Actividad de seguimiento, consultas de dudas y asesoría.

⁸ Actividades formativas con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante. Debe coincidir con lo establecido en la ficha 12c de la asignatura.

⁹ Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

7. Actividad no presencial de aprendizaje del estudiante mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias y el estudio de la materia impartida.

Sistemas de evaluación⁶

Los estudiantes serán evaluados teniendo en cuenta los resultados de aprendizaje adquiridos.

Según la “Normativa de Evaluación de las Titulaciones oficiales de Grado y Máster de la Universidad de Extremadura”, los estudiantes elegirán entre evaluación continua o evaluación global durante el primer cuarto del periodo de impartición de la asignatura.

La evaluación de aquellos estudiantes con discapacidad y/o necesidades educativas especiales, según la información recibida de la Unidad de Atención al Estudiante de la Universidad de Extremadura, se realizará en función de la adaptación curricular designada.

El calendario de exámenes, con la concreción de fechas, horarios y lugares de celebración de las pruebas finales, se publicará en la página web de la Facultad de Veterinaria (<https://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/veterinaria/informacion-academica/examenes>) y en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura.

Para la calificación, se empleará el rango de 0 a 10, con expresión de un decimal, añadiendo la calificación cualitativa tradicional, según los siguientes rangos: de 0 a 4,9 (suspense, SS); de 5,0 a 6,9 (aprobado, AP); de 7,0 a 8,9 (notable, NT); de 9,0-10 (sobresaliente, SB).

1. Evaluación continua

En el sistema de evaluación continua, se valorarán los resultados de aprendizaje adquiridos en las diferentes actividades.

Para superar la asignatura será necesario lograr al menos un 5,0 en la calificación global.

Las actividades de evaluación y sus porcentajes en la calificación global son los siguientes:

1. Cuestionarios escritos ligados a las clases presenciales. Evaluación de conocimientos, competencias y habilidades teórico-prácticas para valorar el desempeño de las actividades: 20%
2. Realización de trabajos tutorizados. Desarrollo de memorias, informes y presentaciones sobre proyectos individuales o en grupo: 20%
3. Realización de informes con resultados de prácticas de laboratorio: 20%
4. Exámenes escritos. Se realizará una prueba objetiva para la evaluación de los resultados de aprendizaje. Tendrán lugar en las convocatorias oficiales y consistirá en una prueba escrita, con un número variable de preguntas de corta extensión: 40%

Es necesario lograr una puntuación de al menos el 50% en cada una de las actividades de evaluación.

2. Evaluación global

Para el sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global se realizará un examen que constará de un caso práctico basado en las actividades de seminario con un peso relativo del 50% y un examen de los conocimientos teóricos con un peso relativo del 50%. Para la superación de la asignatura será necesario lograr al menos una puntuación ponderada de 5,0.

Bibliografía (básica y complementaria)

ANÓNIMO (2004). Conserjería de Educación y Comercio. Junta de Extremadura. Extremadura: el sabor de lo nuestro

ANÓNIMO .Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Calidad diferenciada. <https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/calidad-diferenciada>

FORREST, J.C. y COLS. (1979) Fundamentos de Ciencia de la Carne. Ed. Acribia. Zaragoza.

GÓMEZ-NIEVES, J. M; ROBINA BLANCO-MORALES, A. (2003). Las carnes de Extremadura: el cerdo Ibérico. Consejería de Sanidad y Consumo. Junta de Extremadura

GÓMEZ-NIEVES, J. M.; BINA BLANCO-MORALES, A. (2003). Las carnes de Extremadura: el vacuno de la dehesa. Consejería de Sanidad y Consumo. Junta de Extremadura

JIMÉNEZ COLMENERO, F., SÁNCHEZ-MUNIZ, F. J. Y OLMEDILLA ALONSO, B. (2004). La carne y productos cárnicos como alimentos funcionales. Editecared, Madrid

LAWRIE, R.A. (1977) Ciencia de la Carne. Ed. Acribia Zaragoza.

PEARSON, A. M. & DUTSON, T. R. (1997). Production and processing of healthy meat, poultry and fish products. Advances in meat research series. Volume 11. Ed. Blackie Academic & Profesional

PRICE, J.F. y COLS. (1994) Ciencia de la Carne y de los Productos Cárnicos. Ed. Acribia. Zaragoza.

RAVENTÓS SANTAMARÍA, Mercè (2005) Industria alimentaria. Tecnologías emergentes. (Ediciones UPC)

RAVISHANKAR, AMBATI RANGA RAO, ... ANAND MOHAN (2024) Handbook of Plant-Based Meat Analogs: Innovation, Technology and Quality. Academic Press. London.

RODRÍGUEZ, F. (Editor); Aguado, J.; Calles, J. A. Cañizares, P.; López, B.; Santos, A.; Serrano, D. (2002) Ingeniería de la Industria Alimentaria. Vol. II: Operaciones de Procesado de Alimentos. Vol. III: Operaciones de Conservación de Alimentos. Editorial Síntesis, Madrid.

VENTANAS, J (2000). Tecnología del jamón ibérico. De los sistemas tradicionales a la explotación racional del sabor y el aroma. Ed. Mundi-Prensa

Otros recursos y materiales docentes complementarios