

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025/2026

Identificación y características de la asignatura					
Código	400513				
Denominación (español)	LEGISLACIÓN Y GESTIÓN DE CALIDAD				
Denominación (inglés)	LEGISLATION AND QUALITY MANAGEMENT				
Titulaciones	MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA CARNE				
Centro	FACULTAD DE VETERINARIA				
Módulo	Higiene y seguridad alimentaria de la carne y los productos cárnicos				
Materia	Legislación y Gestión de Calidad				
Carácter	Obligatorio	ECTS	6	Semestre	
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
María Jesús Andrade Gracia		2S1*		mjandrad@unex.es	
Ana Belén Peromingo Arévalo		2S3*		belenperomingo@unex.es	
*Edificio de Institutos Universitarios de Investigación de Cáceres (2ª planta)					
Área de conocimiento	Nutrición y Bromatología				
Departamento	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	María Jesús Andrade Gracia				
Competencias / Resultados de aprendizaje					
Competencias básicas:					
CB1. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.					
CB2. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.					
CB3. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.					
CB4. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.					
CB5. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.					
Competencias generales					
CG1. Capacidad de análisis y síntesis.					

- CG2. Capacidad de aprender y aplicar los conocimientos en la práctica.
- CG3. Planificación y gestión del tiempo.
- CG4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.
- CG5. Comunicación oral y escrita en lengua castellana.
- CG6. Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).
- CG7. Capacidad para generar nuevas ideas.
- CG8. Resolución de problemas.
- CG9. Toma de decisiones.
- CG10. Capacidad de relación y trabajo en equipo.
- CG11. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.

Competencias transversales:

- CT1. Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CT2. Presentar públicamente ideas, problemas y soluciones, de una manera lógica, estructurada, tanto oralmente como por escrito.
- CT3. Utilizar las nuevas tecnologías de la información como instrumento de trabajo intelectual y como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.
- CT4. Manejar y usar habilidades sociales e interpersonales en las relaciones con otras personas y trabajar en grupos multidisciplinares de forma cooperativa.
- CT5. Tener conocimientos básicos de un segundo idioma, especialmente en aspectos técnicos relacionados con la Ciencia y Tecnología de la Carne.
- CT6. 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.
- CT7. Actualizar el conocimiento en el ámbito socioeducativo mediante la investigación y saber analizar las tendencias de futuro.
- CT8. Mantener una actitud de innovación y creatividad en el ejercicio de su profesión.
- CT9. Comprender el carácter evolutivo y la pluralidad de las sociedades actuales y desarrollar actitudes de respeto, tolerancia y solidaridad hacia los diferentes grupos sociales y culturales.

Competencias específicas:

- CE2.4.1. Encontrar la legislación relativa a los productos cárnicos y su obtención en el ámbito europeo.
- CE2.4.2. Interpretar las condiciones y los requisitos establecidos en la legislación para los productos cárnicos, los procesos de obtención y la comercialización.
- CE2.4.3. Comprobar la conformidad con los requisitos establecidos para los productos y los procesos.
- CE2.4.4. Verificar el cumplimiento de las exigencias establecidas en la legislación para los establecimientos.
- CE2.4.5. Comprender la importancia y poder justificar la necesidad de aplicar sistemas de gestión de la calidad.
- CE2.4.6. Seleccionar los sistemas de gestión de calidad adecuados para las diferentes actividades en el sector cárnico y diseñar su implantación.
- CE2.4.7. Supervisar el funcionamiento de los sistemas de gestión de calidad en el sector cárnico.

Contenidos
Descripción general del contenido: Legislación alimentaria relativa a carne y productos cárnicos. Criterios microbiológicos. Listas positivas de aditivos. Normas de calidad de productos cárnicos. Trazabilidad en la industria cárnica. Normalización. Sistemas de gestión y aseguramiento de la calidad de productos y procesos. Buenas prácticas. Normas ISO. Certificación.
Temario
PARTE I: Legislación (CE2.4.1., CE2.4.2., CE2.4.3., CE2.4.4.) Tema 1: La seguridad alimentaria. Contenidos: Principios y requisitos generales de la legislación en materia de seguridad alimentaria. Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Herramientas aplicadas a la seguridad alimentaria. Descripción de las actividades prácticas: Utilización de fuentes informáticas para obtener documentos derivados de la legislación nacional e internacional, incluyendo la europea. Se accederá a las publicaciones de los diarios oficiales de comunidades autónomas, Boletín Oficial del Estado y Diario Oficial de la Unión Europea, así como a bases de datos de legislación consolidada y de normas microbiológicas tanto a nivel nacional y como europeo. Tema 2: Legislación en materia de piensos y alimentos y sobre bienestar animal. Contenidos: Disposiciones legislativas en materia de piensos y alimentos. Normativa sobre salud animal y bienestar animal. Normativa sobre el transporte de animales. Condiciones de los centros de desinfección de vehículos de transporte de ganado. Controles oficiales. Tema 3: Producción y comercialización de productos de origen animal. Contenidos: Normativa aplicable a la producción, transformación y distribución de los productos de origen animal destinados al consumo humano. Descripción de las actividades prácticas: Búsqueda y manejo de legislación aplicable a la producción y comercialización de productos de origen animal. Tema 4: Normativa específica de higiene de la carne I. Contenidos: Requisitos específicos de la carne de ungulados domésticos. Transporte y manejo de animales. Objetivos de los procedimientos de APPCC. Información sobre la cadena alimentaria. Condiciones de sacrificio y faenado de las canales. Mercado sanitario. Oreo, almacenamiento y transporte de las canales. Descripción de las actividades prácticas: Búsqueda y manejo de legislación aplicable a la higiene de la carne de ungulados domésticos. Tema 5: Normativa específica de higiene de la carne II. Contenidos: Normativa específica de carne de aves, lagomorfos, caza de cría y silvestre. Legislación de actividades cinegéticas y de producción y comercialización de carnes de reses de lidia. Descripción de las actividades prácticas: Búsqueda y manejo de legislación aplicable a la higiene de la carne de aves, lagomorfos, caza de cría y silvestre, y reses de lidia para la creación de una base de datos.

Tema 6: Normas específicas de higiene de los productos cárnicos.

Contenidos: Requisitos específicos de la carne picada, preparados de carne, carne separada mecánicamente, derivados cárnicos, grasas animales fundidas y gelatina.

Descripción de las actividades prácticas: Búsqueda y manejo de legislación aplicable a la higiene de los productos cárnicos para la creación de una base de datos.

Tema 7: Subproductos de origen animal de la industria cárnica no destinados al consumo.

Contenidos: Normativa aplicable a los subproductos animales no destinados al consumo humano. Gestión de los subproductos de origen animal. Controles oficiales.

Descripción de las actividades prácticas: Búsqueda y manejo de legislación aplicable a los subproductos de origen animal.

Tema 8: Residuos de sustancias químicas en carne y productos cárnicos.

Contenidos: Normativa aplicable a los residuos en carne y productos cárnicos. Límites máximos de residuos. Medidas de control de la presencia de residuos en animales y sus productos. Investigación de residuos en carne y productos cárnicos.

Descripción de las actividades prácticas: Búsqueda y manejo de legislación aplicable a los residuos de sustancias químicas.

Tema 9: Aditivos para la elaboración de productos cárnicos.

Contenidos: Normas de identidad y pureza de los aditivos alimentarios. Listas positivas de aditivos para la elaboración de productos cárnicos. Condiciones de los materiales en contacto con los alimentos.

Descripción de las actividades prácticas: Búsqueda y manejo de legislación aplicable a los aditivos alimentarios.

Tema 10: Etiquetado de la carne y los derivados cárnicos.

Contenidos: Principales disposiciones sobre información alimentaria. Información alimentaria obligatoria. Etiquetado nutricional. Disposiciones específicas de etiquetado aplicables a la carne de vacuno y a la carne de aves de corral. Alimentos enriquecidos. Nuevos alimentos. Objetos y materiales activos e inteligentes.

Descripción de las actividades prácticas: Búsqueda y manejo de legislación aplicable al etiquetado.

Tema 11: Criterios microbiológicos para la carne y productos cárnicos.

Contenidos: Criterios microbiológicos de seguridad alimentaria y de higiene de los procesos para la carne y productos derivados. Normas para la toma de muestras y su preparación para las pruebas.

Descripción de las actividades prácticas: Manejo de legislación aplicable a los criterios microbiológicos para realizar el análisis de resultados obtenidos en la toma de muestras en una industria cárnica.

PARTE II: Gestión de calidad (CE2.4.5., CE2.4.6., CE2.4.7.)

Tema 12: Trazabilidad en la industria cárnica.

Contenidos: Requisitos legales de trazabilidad. Desarrollo e implementación de sistemas eficaces de trazabilidad y recuperación de productos en la industria cárnica. Control de la trazabilidad.

Descripción de las actividades prácticas: Diseño de un plan de trazabilidad documentado para la industria cárnica.

Tema 13: Normas de calidad aplicables en la industria cárnica.

Contenidos: Normas de calidad de carnes. Normas de calidad de los derivados cárnicos.

Descripción de las actividades prácticas: Búsqueda y manejo de normas de calidad de carne y derivados cárnicos.

Tema 14: Sistemas de Gestión de la Calidad en la industria cárnica.

Contenidos: Conceptos de calidad, calidad total y calidad alimentaria. Sistemas de gestión de la calidad. Principios de la gestión de la calidad. Normalización, Acreditación y Certificación. Auditorías. Homologación. Criterios para las entidades de certificación de productos y sistemas de calidad. Norma ISO 9001. Modelo EFQM.

Descripción de las actividades prácticas: Elaborar el procedimiento de homologación de proveedores según la Norma ISO 9001.

Tema 15: Gestión medioambiental en la industria cárnica.

Contenidos: Principales disposiciones legislativas relacionadas con el medio ambiente. Sistemas de gestión medioambiental en la industria cárnica. Norma ISO 14001 y Reglamento de sistemas de gestión y auditorías medioambientales (EMAS). Producción ecológica de carne y derivados cárnicos.

Descripción de las actividades prácticas: Análisis de los problemas medioambientales asociados a una industria cárnica y algunos de los aspectos a tener en cuenta para la implantación de un sistema de gestión medioambiental basado en la Norma ISO 14001. Además, los estudiantes realizarán un análisis sobre los requisitos que debe cumplir una industria cárnica para la producción y comercialización de carne y derivados cárnicos ecológicos.

Tema 16: Gestión de la seguridad y la salud en la industria cárnica.

Contenidos: Principales disposiciones legislativas relacionadas con la seguridad y la salud. Factores de riesgo y medidas preventivas. Riesgos generales y específicos de la industria cárnica. Norma ISO 45001.

Descripción de las actividades prácticas: Análisis de los riesgos laborales más frecuentes en una industria cárnica y establecer las medidas preventivas más oportunas.

Tema 17: Gestión de la seguridad alimentaria en la industria cárnica.

Contenidos: Estándares de la Seguridad Alimentaria. BRC, IFS, ISO 22000 y FSSC 22000.

Actividades formativas

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

9	7	1				2		4
10	10	1				3		6
11	9	1				2		6
12	9	1				2		6
13	4	1				1		2
14	12	2				2		8
15	13	2				2		9
16	12	1				3		8
17	12	2				2		8
Evaluación	4	2				2		
TOTAL	150	25				35		90

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 docentes

La metodología didáctica de la asignatura se fundamenta en sesiones expositivas apoyadas con los correspondientes medios audiovisuales, junto con la realización de actividades de seminario, que abarcan el conjunto del programa docente. Esta asignatura tiene prevista la realización de un trabajo individual por cada sesión de seminario, además del trabajo personal del estudiante a través del estudio.

Toda la docencia de la asignatura se desarrolla en las instalaciones de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura. La docencia teórica se imparte en el aula disponible para tal fin. La impartición de las sesiones de seminario se lleva a cabo en las aulas de informática dotadas con un puesto de trabajo por estudiante con ordenador. El horario de impartición es el establecido por la Junta de Centro de la Facultad de Veterinaria (<https://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/veterinaria/informacion-academica/horarios>).

1. Expositiva-participativa.

El profesor presentará los conceptos, procedimientos y aplicaciones relativas a los distintos temas mediante lección magistral. Los conceptos y procedimientos se introducen utilizando presentaciones con vídeo proyector, con el apoyo de la pizarra tradicional. Durante el desarrollo de las sesiones se fomentará la participación activa de los estudiantes mediante la formulación de preguntas, la realización de actividades de aplicación, de una prueba de corta duración a través del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (<https://campusvirtual.unex.es/portal/>) para evaluar el aprovechamiento individual de los estudiantes, etc.

2. Actividades de seminario.

Al final de la exposición de los contenidos teóricos por parte del profesor, así como durante dicha actividad, se desarrollarán sesiones de seminario, basadas en la resolución de ejercicios y problemas. El profesor planteará un caso práctico, los cuales obtendrán información y discutirán sobre la misma. El profesor realizará actividades de dirección y orientación del trabajo que los estudiantes deben realizar y que finalizarán en horario no presencial. Concretamente, cada estudiante elaborará una memoria con los resultados y las conclusiones obtenidas para cada actividad de seminario.

3. Actividad no presencial.

Consiste en la preparación individual de cada estudiante del trabajo a desarrollar en las actividades de seminario, así como del estudio para la prueba final de evaluación de los conocimientos teóricos adquiridos en la asignatura.

Resultados de aprendizaje

Por una parte, se pretende lograr que los estudiantes adquieran las competencias específicas de la materia, adquiriendo los conocimientos necesarios sobre la base legal por la que se rige la obtención y comercialización de la carne y los productos cárnicos, siendo capaz no sólo de entender, sino también de interpretar el espíritu que subyace en las condiciones y requisitos establecidos en la legislación.

También se persigue que los estudiantes sean capaces de comprobar si las condiciones de las materias primas, equipos, procesos, productos, establecimientos y operarios se ajustan a las exigencias de la legislación, sabiendo priorizar y dar la importancia relativa de los aspectos individuales establecidos en la base legal. Resulta esencial lograr que los estudiantes adquieran una mentalidad orientada al apoyo y asesoría, más que al dogmatismo.

Por último, se pretende que los estudiantes tengan no sólo los conocimientos sino fundamentalmente la actitud proactiva necesaria para implantar y supervisar los sistemas de gestión de la calidad que sean de interés en el sector cárnico.

Sistemas de evaluación⁶

Los estudiantes serán evaluados teniendo en cuenta las competencias adquiridas. 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 las competencias adquiridas en las clases teóricas y en las actividades de seminario, así como en el trabajo no presencial. En las actividades presenciales de clases teóricas se valorará la asistencia, así como el aprovechamiento de cada estudiante. En la actividad presencial de seminario se valorará la presentación oral del trabajo desarrollado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- claridad en la exposición,
- eficacia en la transmisión de argumentos,
- calidad de las propuestas personales.

La evaluación de las actividades no presenciales se realizará mediante examen teórico y la elaboración de la memoria del trabajo desarrollo en las sesiones de seminario.

El examen de los conocimientos teóricos tendrá lugar en las convocatorias oficiales y consistirá en una prueba escrita, con un número variable de preguntas de corta extensión y pruebas cerradas de opción múltiple (tipo “test”), restando en estas últimas un tercio del valor de la pregunta cada respuesta errónea.

Para la evaluación de la memoria elaborada en las actividades de seminario se valorará:
-la información recogida y analizada (claridad, precisión, fuentes de datos y actualidad),
-la calidad de las aportaciones y conclusiones (consistencia, diversidad y originalidad),
-la adecuación de la presentación de datos (redacción, terminología y lenguaje).

Para superar la asignatura será necesario lograr al menos un 5,0 en la calificación global. Es necesario demostrar un nivel básico de aprendizaje en las clases teóricas, seminario y examen teórico, logrando una puntuación de al menos el 50% en cada una de dichas actividades. Los estudiantes que no hayan realizado satisfactoriamente la actividad de seminario podrán recuperarla en una prueba que consistirá en la resolución de un caso práctico en la convocatoria oficial, junto al examen de conocimientos teóricos. El aprendizaje en clase teórica no será susceptible de recuperación en la prueba final.

Los porcentajes de las actividades presenciales y no presenciales en la calificación global serán los siguientes:

Actividades presenciales (40%):

-Aprovechamiento de clases teóricas: 35%

-Aprovechamiento de seminario: 5%

Actividades no presenciales (60%):

-Examen de los conocimientos teóricos: 50%

-Evaluación del trabajo realizado en la actividad de seminario: 10%.

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 20% y un examen de los conocimientos teóricos con un peso relativo del 80%. Para la superación de la asignatura será necesario lograr al menos una puntuación ponderada de 5,0.

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía básica

Alli, I. (2016). Food Quality Assurance: Principles and Practices. CRC Press, Boca Raton.

Arvanitoyannis, I.S. (2009). HACCP and ISO 22000 Application to foods of animal origin. Blackwell Publishing Ltd. Nueva Delhi.

Bolton, A. (2001). Sistemas de gestión de la calidad en la industria agroalimentaria. Acribia, Zaragoza.

Díaz Arias, J.M. (2006). Guía de Prevención de Riesgos Laborales. Datadiar. Deusto, Bilbao.

Early, R. (2012). Guide to quality management systems for the food industry. Springer Science+Business Media, LLC, Nueva York.

ICMSF (2004). Microorganismos de los alimentos 7: Análisis microbiológico en la gestión de la seguridad alimentaria. Acribia, Zaragoza.

ICMSF (2011). Microorganisms in Foods 8: Use of data for assessing process control and product acceptance. Springer. Londres.

Jaccard, J. (2013). The objective is quality: an introduction to quality, performance and sustainability management systems. CRC Press. Boca Raton.

Juran, J.M., Blanton Godfrey, A. (2001). Manual de control de calidad. (5ª Ed.) Editorial McGraw Hill. Madrid.

Bibliografía complementaria

Lelieveld, H.L.M., Mostert, M.A., Holah, J. (2005). Handbook of hygiene control in the food industry. EHEDG, CRC Press. Woodhead Publishing Limited, Cambridge.
 Newslow, D. (2014). Food safety management programs: applications, best practices, and compliance. CRC Press. Boca Raton.
 Sagrado, S., Bonet, E., Medina, M.J., Martín, Y. (2005). Manual práctico de calidad en los laboratorios. Enfoque ISO 17025 (2ª Ed.). AENOR ediciones, Madrid.
 Toldrá, F. (2010). Handbook of meat processing. Wiley-Blackwell. Iowa.

Recursos web

<https://www.aenor.com/> (AENOR)
<https://enac.es/> (ENAC)
<http://www.iso.org> (ISO)
<https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/default.aspx> (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación)
https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm (AESAN)
<http://www.boe.es/> (BOE)
<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html> (EUR-LEX)
<http://doe.juntaex.es/> (DOE)
<http://www.efsa.europa.eu> (EFSA)
<https://www.fao.org/home/en> (FAO-OMS)
<https://www.insst.es/> (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)
<http://www.scopus.com>
<http://www.sciencedirect.com/>
<http://www.fao.org>

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Toda la docencia de la asignatura se desarrollará en las instalaciones de la Facultad de Veterinaria de la UEx. La docencia teórica se impartirá en el aulario disponible para tal fin. La impartición de las sesiones de seminario se llevará a cabo en las aulas de informática dotadas con un puesto de trabajo por estudiante con ordenador.

El guion de las presentaciones de las clases teóricas, así como la información necesaria para las sesiones de seminario estará a disposición de los estudiantes a través del Campus Virtual de la UEx. Igualmente, los estudiantes podrán entregar los trabajos o efectuar sus consultas a través de dicha plataforma.

En las sesiones de seminario se empleará como material docente complementario recursos electrónicos que se encuentran accesibles de forma gratuita a través de la biblioteca de la UEx, tanto desde dentro como desde fuera del Campus universitario.