

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2017-2018

Identificación y características de la asignatura			
Código	400513	Créditos ECTS	6
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		
Semestre	2º	Carácter	Obligatorio
Módulo	Higiene y seguridad alimentaria de la carne y los productos cárnicos		
Materia	Legislación y Gestión de Calidad		
Profesores			
Nombre	Despacho*	Correo-e	Página web
María Jesús Andrade Gracia	2S2	mjandrad@unex.es	http://higiene.unex.es
Miguel Ángel Asensio Pérez	2S3	masensio@unex.es	
*Edificio de Institutos Universitarios de Investigación (2ª planta)			
Área de conocimiento	Nutrición y Bromatología		
Departamento	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Mª Jesús Andrade Gracia		
Competencias*			
Competencias básicas			
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>			
Competencias generales			
<p>CG1. Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>CG2. Capacidad de aprender y aplicar los conocimientos en la práctica.</p> <p>CG3. Planificación y gestión del tiempo.</p> <p>CG4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.</p>			

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en memoria verificada del título.

- 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

Breve descripción 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 de la asignatura

Temario teórico

PARTE I: Legislación

Tema 1: La seguridad alimentaria.

Contenidos: Principios y requisitos generales de la legislación en materia de seguridad alimentaria. Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria. Herramientas aplicadas a la seguridad alimentaria.

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.

Tema 4: Normativa específica de higiene de la carne I.

Contenidos: Requisitos relativos al marcado e identificación, a los objetivos de los procedimientos de APPCC y a la información sobre la cadena alimentaria. Requisitos específicos 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.

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. Normativa aplicable a los establecimientos de comercio al por menor de carnes y derivados cárnicos.

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.

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.

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.

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

Contenidos: Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. Reglamentos comunitarios sobre el sistema de etiquetado de la carne de vacuno y disposiciones para su aplicación.

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.

PARTE II: Gestión de calidad

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.

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

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

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

Contenidos: Conceptos y principios de calidad y conformidad. Conceptos de calidad alimentaria y total. Sistemas de gestión de la calidad. Normalización, Certificación y Acreditación. Auditorías. Homologación. Normas y entidades certificadoras. Criterios para las entidades de certificación de productos y sistemas de calidad: ISO 17065.

Tema 15: Sistemas de Gestión de la Calidad en la industria cárnica II.

Contenidos: Norma ISO 9001. Modelo EFQM.

Tema 16: 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.

Tema 17: 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 OSHAS 18001, ISO 45001.

Tema 18: Gestión de la seguridad alimentaria en la industria cárnica.

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

Tema 19: Validación de medidas de control.

Contenidos: Medidas de control que requieren validación. La validación de las medidas de control en la gestión de la calidad en la industria cárnica. Su evaluación a través de las auditorías de BPH y APPCC. Consideración de la variabilidad en las medidas de control.

Temario de actividades de seminario

Actividad 1. Utilización de fuentes informáticas para obtener documentos derivados de la legislación nacional e internacional, incluyendo la europea. Para ello 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. Tipo ordenador.

Actividad 2. Diseño de un plan de trazabilidad documentado para la industria cárnica. Tipo ordenador.

Actividad 3. Diseño de un sistema de gestión de calidad para una línea de procesado de un determinado producto cárnico. Tipo ordenador.

Actividad 4. Diseño de procesos y procedimientos para adaptar la elaboración de un producto cárnico a la Norma ISO 9001. Tipo ordenador.

Actividad 5. 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 alumnos realizarán un análisis sobre los requisitos que debe cumplir una industria cárnica para la producción y comercialización de productos cárnicos ecológicos. Tipo ordenador.

Actividad 6. Análisis de los riesgos laborales más frecuentes en una industria cárnica y establecer las medidas preventivas más oportunas. Tipo ordenador.

Actividad 7. Comparar los requisitos para implantar un sistema de gestión de seguridad alimentaria basado en los estándares de Seguridad Alimentaria más comúnmente usados en una industria cárnica. Tipo ordenador.

Actividad 8. Realización de un trabajo basado en la validación de las medidas de control en una industria cárnica. Tipo ordenador.

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema	Presencial	Actividad de seguimiento	No presencial
--------------------------------------	------------	--------------------------	---------------

Tema	Total	GG	SL	TP	EP
Tema 1	8	1	2		5
Tema 2	6	2			4
Tema 3	4	1			3
Tema 4	6	1	1		4
Tema 5	6	1	1		4
Tema 6	5	2			3
Tema 7	5	2			3
Tema 8	4	1			3
Tema 9	5	1	1		3
Tema 10	4	1			3
Tema 11	5	1	1		3
Tema 12	6	1	2		3
Tema 13	7	1	1		5
Tema 14	9	1	2		6
Tema 15	9	1	2		6
Tema 16	12	1	4		7
Tema 17	10	1	3		6
Tema 18	11	1	3		7
Tema 19	22	2	8		12
Evaluación del conjunto	6	2	4		
Total	150	25	35	0	90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

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

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

Metodologías docentes*

1. Clases expositivas y participativas. Actividades formativas presenciales para grupo completo. El profesor presentará conceptos, procedimientos y aplicaciones relativas a los distintos temas. Los conceptos y procedimientos se introducirán utilizando presentaciones con vídeo proyector. Al final de las sesiones se realizará una prueba de corta duración para evaluar el aprovechamiento individual del alumno. El programa teórico se impartirá en un grupo único durante la primera parte de cada sesión. Al final de la exposición por parte del profesor se desarrollarán sesiones de seminario, en las que los alumnos obtendrán información y discutirán sobre casos prácticos correspondientes al programa teórico impartido.

2. Trabajo dirigido (actividades de seminario). El profesor realizará actividades de dirección y orientación de un trabajo que los estudiantes realizarán en horario no presencial. Cada alumno elaborará una memoria con los resultados y las conclusiones obtenidas para cada actividad de seminario. Las sesiones se impartirán en las aulas de informática de la Facultad de Veterinaria.

3. Trabajo no presencial. Consistirá en la preparación individual de cada alumno del trabajo a desarrollar en las actividades de seminario, así como del estudio para la prueba de evaluación de los conocimientos teóricos adquiridos en la asignatura.

Resultados de aprendizaje*

Por una parte, se pretende lograr que los alumnos 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 alumnos 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 evaluación*

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 y de seminario se valorará la asistencia así como el aprovechamiento de cada alumno.

La evaluación de las **actividades no presenciales** se realizará mediante examen y la elaboración de la memoria del trabajo desarrollo en las sesiones de seminario. Los exámenes teóricos consistirán en pruebas escritas, 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 aprobar será necesario lograr al menos un 5,0 en la calificación global. 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%.

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.

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.

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.

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.

Recursos web

<http://www.aenor.es> (AENOR)
<http://www.enac.es> (ENAC)
<http://www.iso.org> (ISO)
<http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/default.aspx> (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente)
<http://www.aecosan.msssi.gob.es/#> (AECOSAN)
<http://www.boe.es/> (BOE)
<http://www.boe.es/legislacion/legislacion.php> (IBERLEX)
<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html> (EUR-LEX)
<http://doe.juntaex.es/> (DOE)
<http://www.efsa.europa.eu> (EFSA)
<http://www.codexalimentarius.org/> (FAO-OMS)
<http://www.insht.es/portal/site/Insht/> (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo)
<http://www.scopus.com>
<http://www.sciencedirect.com/>
<http://www.scirus.com/>
apps.webofknowledge.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 alumno 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 alumnos a través del Campus Virtual de la UEx. Igualmente, los alumnos 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.

Horario de tutorías

Tutorías de libre acceso:

El horario de tutorías de los profesores que imparten la asignatura está disponible en el enlace: https://www3.unex.es/inf_academica_centro/index.php?mod=profesores&file=index&id_centro=10

Recomendaciones

Conocimientos previos:

No se establecen conocimientos previos.

Estudio de la asignatura:

Resulta esencial la asistencia regular a las clases y el desarrollo de las actividades propuestas en los seminarios. Se recomienda a los alumnos asistir a las tutorías para resolver las dudas que se planteen y utilizar de forma sistemática el Campus Virtual de la UEx.

Revisión de exámenes:

La revisión de exámenes podrá efectuarse durante el periodo que se indique en la publicación de las calificaciones provisionales, ateniéndose a lo establecido en la normativa aplicable.



