



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: INDUSTRIAS DERIVADAS DE PRODUCTOS ANIMALES	Código: 60426
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 380 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (CR)	Curso académico: 2020-21
Centro: 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR	Grupo(s): 20
Curso: 3	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Español
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: ANTONIA GARCIA RUIZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Isidro Labrador	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS		Antonia.GRuiz@uclm.es	Se comunicará en Campus Virtual

2. REQUISITOS PREVIOS

No se requieren conocimientos previos. Se recomienda tener conocimientos básicos de Bases de la Producción animal, Biología, Bioquímica, Control de Calidad.

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

Las industrias derivadas de productos animales ocupan un sector destacado dentro de la industria alimentaria de nuestro país.

Los futuros graduados en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria deben tener una formación sólida relacionada con este tipo de industrias en cuanto al conocimiento de las características de las materias primas, procesos tecnológicos de elaboración de productos derivados, modificaciones físico-químicas, microbiológicas y sensoriales de las materias primas durante el proceso de elaboración, además de controlar los factores que permiten obtener un producto final de calidad, rentable y acorde a la legislación vigente que permita su comercialización. Estos aspectos les serán de gran aplicación en el ejercicio de su actividad profesional, capacitando a los egresados para el desarrollo de actividades relacionadas con los alimentos de origen animal y la actuación al servicio de todos los agentes implicados en el proceso productivo.

Esta asignatura se relaciona con otras impartidas en el plan de estudios tanto comunes a la rama Agrícola (Bases de la producción animal) como específicas de la Mención de Industrias Agrarias y alimentarias (Bases Tecnológicas de la Industrias Agroalimentarias, Operaciones básicas I y II, Control de calidad de los productos agrarios, Microbiología, higiene y seguridad alimentaria, Química y bioquímica de los productos agroalimentarios).

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E47	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Tecnología de alimentos.
E50	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria.
E51	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Análisis de alimentos
E52	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Trazabilidad
G03	Comunicación oral y escrita (Común para todas las titulaciones UCLM)
G04	Capacidad de análisis y síntesis
G05	Capacidad de organización y planificación
G06	Capacidad de gestión de la información
G07	Resolución de problemas
G08	Toma de decisiones
G10	Trabajo en equipo
G14	Aprendizaje autónomo
G21	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22	Conocimientos básicos de la profesión
G23	Capacidad para comunicarse con personas no expertas
G31	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
G33	Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
G34	Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Describir los sectores productivos relacionados con los productos de origen animal
Conocer el fundamento de la síntesis y obtención de los distintos alimentos de origen animal

Conocer la calidad físico-química, organoléptica y microbiológica y los métodos adecuados para analizar dichas características.
 Caracterizar la composición y características nutricionales de las materias primas animales
 Identificar los factores de variación que afectan a la producción y calidad de los productos de origen animal.
 Aplicar procesos tecnológicos adecuados para la obtención de los principales productos derivados de la transformación de alimentos de origen animal.
 Asesorar legal, científica y técnicamente al productor, a la industria alimentaria y a los consumidores sobre aspectos relacionados con los alimentos de origen animal.

6. TEMARIO

Tema 1: DEFINICION DE LECHE. SINTESIS DE LOS PRINCIPALES CONSTITUYENTES DE LA LECHE.

Tema 2: COMPOSICION DE LA LECHE. FACTORES QUE INFLUYEN EN DICHA COMPOSICION. EVOLUCION DE LOS COMPONENTES A LO LARGO DE LA LACTACION

Tema 3: MICROBIOLOGIA DE LA LECHE. MICROORGANISMOS PATOGENOS Y ALTERANTES. BACTERIAS LACTICAS. MOHOS Y LEVADURAS. CULTIVOS INICIADORES O STARTERS

Tema 4: TRATAMIENTOS GENERALES DE LA LECHE

Tema 5: TRATAMIENTOS TERMICOS APLICADOS EN LA INDUSTRIA LACTEA. ENVASADO ASEPTICO

Tema 6: APLICACION DE FRIO EN LA INDUSTRIA LACTEA

Tema 7: TECNOLOGIA DE LA ELABORACION DE LECHE CONCENTRADA, EVAPORADA, CONDENSADA Y LECHE EN POLVO. PARAMETROS DE CALIDAD

Tema 8: TECNOLOGIA DE LA ELABORACION DE QUESOS. PARAMETROS DE CALIDAD

Tema 9: TECNOLOGIA DE LA ELABORACION DE NATA Y MANTEQUILLA. PARAMETROS DE CALIDAD

Tema 10: TECNOLOGIA DE LA ELABORACION DE LECHE FERMENTADAS. PARAMETROS DE CALIDAD

Tema 11: PRODUCCION INDUSTRIAL DE CARNE. TECNOLOGIA DEL SACRIFICIO Y FAENADOS DE ANIMALES DE ABASTO

Tema 12: REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN EN LA INDUSTRIA CARNICA

Tema 13: COMPOSICIÓN DE LA CARNE. CONTRACCION MUSCULAR. RIGOR MORTIS Y MADURACION DE LA CARNE

Tema 14: MICROBIOLOGIA DE LA CARNE.

Tema 15: TECNOLOGIA DE LA ELABORACIÓN DE JAMON Y PALETA CURADOS. PARAMETROS DE CALIDAD

Tema 16: TECNOLOGIA DE LA ELABORACIÓN DE EMBUTIDOS FRESCOS, CRUDO-CURADOS Y COCIDOS. PARAMETROS DE CALIDAD

Tema 17: TECNOLOGIA DE LA ELABORACION DE PRODUCTOS CARNICOS TRATADOS POR EL CALOR. PARAMETROS DE CALIDAD

Tema 18: MIEL Y PRODUCTOS APICOLAS. TECNOLOGIA DE LA PRODUCCION Y PARAMETROS DE CALIDAD

Tema 19: HUEVOS Y OVOPRODUCTOS. TECNOLOGIA DE LA PRODUCCION Y PARAMETROS DE CALIDAD

Tema 20: ENVASADO DE LA CARNE Y DE LOS PRODUCTOS CARNICOS

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

El temario de la asignatura abarca los grandes bloques que aparecen en la Memoria Verificada de la titulación:

- Situación y problemática de los diferentes sectores relacionados con los alimentos de origen animal.
- Síntesis y formación de los productos.
- Composición.
- Características nutricionales, organolépticas, sanitarias.
- Factores que afectan a la calidad de los productos.
- Métodos analíticos.

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	E47 E50 E51 E52 G04 G22 G23 G33 G34	1.28	32	S	N	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	E47 E50 E51 E52 G04 G06 G07 G08 G10 G21 G22 G31 G33 G34	0.8	20	S	N	
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E47 E50 E51 E52 G03 G04 G06 G08 G10 G14 G22 G33 G34	0.4	10	S	N	
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	E47 E50 E51 E52 G04 G08 G21 G22 G23 G33 G34	0.1	2.5	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	G05 G06 G07 G08 G10 G14 G21 G22 G23 G31 G33 G34	3.2	80	N	-	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E47 E50 E51 E52 G03 G04 G06 G07 G08 G10 G33 G34	0.12	3	S	N	
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Presentación individual de trabajos, comentarios e informes	E47 E50 E51 E52 G03 G04 G06 G07 G08 G10 G14 G21 G22 G23 G33 G34	0.1	2.5	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
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	5.00%	0.00%	
Elaboración de memorias de prácticas	10.00%	0.00%	
Elaboración de trabajos teóricos	5.00%	5.00%	
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	
Presentación oral de temas	10.00%	0.00%	
Prueba final	0.00%	60.00%	Los alumnos que opten por la evaluación no continua realizarán una prueba final sobre los contenidos teóricos de la asignatura
Práctico	0.00%	35.00%	Los alumnos que opten por la evaluación no continua realizarán un examen sobre los contenidos prácticos propuestos en la asignatura
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).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

- Asistencia a las actividades de carácter práctico.
- Presentación de las memorias de prácticas
- Superación de las pruebas de progreso (puntuación mínima 5.00)

Evaluación no continua:

Se realizará mediante una prueba final de la parte teórica de la asignatura, la realización y entrega de un trabajo y un examen de las actividades prácticas propuestas en la asignatura.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Idem convocatoria ordinaria

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Idem convocatoria ordinaria

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	32
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	20
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	80
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	2.5
Comentarios generales sobre la planificación: Se comunicará con suficiente antelación el calendario de realización de seminarios, actividades prácticas, etc, así como las fechas de entrega de informes.	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	80
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	2.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	32
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	20
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	2.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Chandan, R.C., Kilara, A., Shah, N.P.	Dairy processing and quality assurance	Wiley Blackwell	9781118810316	2016	
Fuquay, J. W.	Encyclopedia of dairy science	Elsevier	9780123744074	2011	
ÇJensen, D.D., Ordoñez, J.A.	Encyclopedia of meat science	Sintesis	8477385770	2010	
ALAIS, Charles	Ciencia de la leche : principios de tecnica lechera	Reverté	84-291-1815-2	1985	
AMIOT, J.	Ciencia y tecnología de la leche : principios y aplicaciones	Acribia	Zaragoza 84-200-0713-7	1991	
Durand, P.	Technologies des produits de charcuterie et des salasons.	Tec. & Doc Editions		1999	
Effong, E.	Fabricación de embutidos: principios y práctica	diaz de santos	Madrid	2004	
Fox, P. y col.,	Fundamentals of cheese science	Aspen Publication		2000	
	Technologie de la viande et des				

Girard, J.P.	produits carnes	Apria			1990
Gregory, N.G. and Granolin, t.	Animal welfare and meat science	Todostuslibros.com		9780851992969	2014
Hui, Yiu H.	Ciencia y tecnología de la carne	Limusa		968-18-6549-9	2006
Jeanet, R.; Croguennec, T.; Schuck, P.; Brulé, G	Ciencia de los alimentos Vol II. Tecnología de los productos alimentarios	AMV	Madrid	9788420011493	2010
Jeanfert	Ingeniería de los procesos aplicados a la industria lactea.	diaz de santos	Madrid		2005
Jiménez Colmenero, F. y col.,	Carne y productos cárnicos como alimentos funcionales	diaz de santos	Madrid		2004
Kerth, C.R	The science of meat quality	Jonh Wiley & Sons		9780813815435	2013
Lamúa, M.	Aplicación del frio a los alimentos	Mundi prensa	Madrid		2000
Lawrie, R.A.	Lawrie's meat science	Woodhead Publishing Limited		978-0-8493-8726-5 (C	2006
Lopez de la Torre, G. y Carballo, B.M.	Manual de bioquímica y tecnología de la carne	AMV	Madrid		1991
Luquet, F.M. y Keilling, J.	Leche y productos lácteos	Acribia	Zaragoza		1991
Madrid Vicente, A.	La carne y los productos cárnicos: ciencia y tecnología	AMV	Madrid	9788494285042	2014
Madrid Vicente, A.	Tecnología Quesera	AMV	Madrid	9788489922150	2013
Madrid Vicente, A.; Cenzano, E.; Esteire, L.	Queserías: nuevo manual técnico	AMV	Madrid	9788494198014	2014
Madrid Vicente, A.; Esteire, E.; Cenzano, J.	Ciencia y Tecnología de los alimentos	AMV	Madrid	9788496709072	2013
Madrid, A	Curso de industrias lacteas	AMV	Madrid		1996
Madrid, A.	Aprovechamiento de los subproductos carnicos	AMV	Madrid		1999
Mahaut, Michael	Productos lacteos industriales	Diaz de Santos	Madrid		2003
Mahaut, Michel	Introducción a la tecnología quesera	Acribia	Zaragoza	84-200-1013-8	2003
Martin Bejarano, S.	Enciclopedia de la carne y los productos cárnicos	Martín y Macias	Plasencia		2001
Martin Bejarano, S.	Manual práctico de la carne	Martín y Macias	Plasencia		1992
Mcfarlane, Alan	La automatización de la fabricación de alimentos y bebidas	AMV	Madrid	84-87440-92-4	1997
Ocherman, H.W. y Hansen, C.L.	Industrialización de subproductos de origen animal	Acribia	Zaragoza		1994
Price, JFand Schweigert, BS	Ciencia de la carne y de los productos cárnicos	Acribia	Zaragoza		1994
Prändl, O. y col.,	Tecnología e higiene de la carne	Acribia	Zaragoza		1995
Ranken, M.D.	Handbook of meat product technology	Blackwell Science		0-632-05377-1	2000
Richardson, R.I. y Mead, G.C.	Ciencia de la carne de ave	Acribia	Zaragoza		2001
Robinson, Richard K.	A colour guide to cheese and fermented milks	Chapman and Hall		0-412-39420-0	1995
Romero del Castillo Shelly, Roser	Productos lácteos : tecnología	UPC		84-8301-745-8	2004
Scott, R	Fabricación de queso	Acribia	Zaragoza		1991
Shaidi, F.	Flavour of meat, meat products and seafoods.	Blackie Academic and professional			1998
Spreer, Edgar	Milk & dairy product technology	Marcel Dekker		0-8247-0094-5	1998
Tamine, Y. y Robinson, R.K.	Yogurt science and technology	Woodhead Publishing Limited			1999
Varnam, Alan H.	Leche y productos lacteos : tecnología, química y microbiolo	Acribia	Zaragoza	84-200-0794-3	1995
Ventanas, J.	Jamón ibérico y serrano: fundamentos de la elaboración y de la calidad	AMV	Madrid	9788484764748	2012
Wirth, F.	Tecnología de los embutidos escaldados	Acribia	Zaragoza		1992
YAGÜE GIL, Angel	Preparacion, fabricacion y defectos de los embutidos curados	Ayala		84-87269-07-9	1992