



1. DATOS GENERALES

Asignatura: INDUSTRIAS DERIVADAS DE PRODUCTOS ANIMALES	Código: 60426
Tipología: OPTATIVA	Créditos ECTS: 6
Grado: 410 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (AB)	Curso académico: 2023-24
Centro: 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG	Grupo(s): 16
Curso: 3	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web: https://campusvirtual.uclm.es	Bilingüe: N

Profesor: MARIA ISABEL BERRUGA FERNANDEZ - Grupo(s): 16				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
IDR. Despacho planta baja	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	967599363	mariaisabel.berruga@uclm.es	Solicitar previamente cita por email
Profesor: ANA MARIA MOLINA CASANOVA - Grupo(s): 16				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAMB-Edificio: Manuel Alonso Peña. Planta baja -Seminario de Producción Animal	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	925052914	ana.molina@uclm.es	Solicitar previamente cita por email
Profesor: HERMINIA VERGARA PEREZ - Grupo(s): 16				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAMB-Edificio: Manuel Alonso Peña. Planta baja -Seminario de Producción Animal	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	926053168	herminia.vergara@uclm.es	Solicitar previamente cita por email

2. REQUISITOS PREVIOS

No se requieren conocimientos previos, pero es conveniente haber cursado la asignatura **Bases de la Producción Animal** de primer curso de la titulación GIAA.

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

3.1. Aportación de la asignatura al plan de estudios:

Industrias derivadas de los productos animales (IDPA) es una de las asignaturas obligatorias de formación de tecnología específica que pertenece a la rama del conocimiento de Producción Animal. Esta asignatura se imparte a lo largo del segundo cuatrimestre del tercer año y tiene por objeto el estudio del *producto*, es decir, del resultado final de la aplicación de todos los conocimientos adquiridos en las materias de producción animal. Aborda cada producto de origen animal con el fin de conocer su importancia nutritiva y económica, su obtención mediante sistemas y prácticas que garanticen el bienestar animal, cuál es su composición y qué factores se deben controlar para obtener un producto de calidad y a niveles productivos rentables, cuál es la normativa vigente a la que está sujeta su producción, aspectos relacionados con la trazabilidad y el etiquetado de los mismos, y su comercialización.

3.2. Relación con otras materias:

En relación con otras asignaturas del área de Producción Animal, y atendiendo exclusivamente a aquellas que el alumnado debe cursar obligatoriamente y que se imparten en la ETSIAMB de Albacete, la asignatura está relacionada con *Bases de la Producción Animal* (obligatoria común a la rama Agrícola de primer curso), que incluye nociones básicas sobre aspectos reproductivos, nutritivos, de alimentación, genética, o patología e higiene animal; ya que en definitiva la producción animal tiene como fin último la obtención de productos que ofrezcan un servicio a la sociedad.

Centrándonos más en los contenidos, IDPA se relaciona también con las asignaturas de formación básica *Química* y comunes a la rama agrícola *Genética y aplicación a la ingeniería*, y las asignaturas de tecnología específica en la mención de Industrias Agrarias y Alimentarias *Bases Tecnológicas de las Industrias Agroalimentarias, Operaciones Básicas I y II, Microbiología, Higiene y Seguridad de los Alimentos, Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios, y Control de Calidad de los Productos Agrarios*. Tiene además su equivalente en lo que respecta a los productos de origen vegetal en la asignatura *Industrias Derivadas de los Productos Vegetales* que se cursa en el primer cuatrimestre del cuarto año. IDPA se puede complementar cursando la asignatura optativa de mención *Tecnología y Calidad de los Alimentos de Origen Animal*.

3.3. Relación con la profesión:

Esta asignatura permite al/la titulado/a conocer la naturaleza de la carne, la leche, los huevos y la miel, los principios fundamentales de su procesado, las técnicas para su control, así como las posibilidades de mejora para su consumo. Capacita profesionalmente a lo/as graduado/as para el desarrollo de actividades en las que estén implicados los alimentos de origen animal y la actuación al servicio de toda la cadena alimentaria, desde la producción primaria, pasando por la industria alimentaria, la de distribución y comercialización, y por último lo/as consumidores/as.

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

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.

Caracterizar la composición y características nutricionales de las materias primas animales

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.

Describir los sectores productivos relacionados con los productos de origen animal

Resultados adicionales

1. Interpretar y referir cuáles son los condicionantes legales, económicos y sociales que influyen en la evolución de cada uno de los sectores productivos de los alimentos de origen animal.

2. Describir los mecanismos de síntesis y obtención de los distintos alimentos de origen animal

3. Desarrollar las fases de un proceso productivo: escoger la materia prima, elegir la técnica de producción y utilizar la metodología de control adecuado.

4. Adquirir la capacidad de utilización de las nuevas tecnologías, la comunicación verbal, la expresión escrita y de trabajo en equipo frente a todos los agentes de la cadena agroalimentaria.

6. TEMARIO

Tema 1: Leche y derivados lácteos

Tema 2: Carne

Tema 3: Huevos y ovoproductos

Tema 4: Miel y productos apícolas

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Para cada producto de origen animal (temas 1 a 5) se estudiarán los siguientes contenidos aprobados 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 de origen animal.

- Composición de los productos de origen animal.

- Características nutricionales, organolépticas y sanitarias de los productos de origen animal.

- Factores que afectan a la calidad de los productos de origen animal.

- Métodos para el análisis de los productos de origen animal.

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	Lección magistral participativa
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	E47 E50 E51 E52 G04 G06 G07 G08 G10 G21 G22 G31 G33 G34	0.8	20	S	N	Desarrollo de actividades en el laboratorio, así como visitas técnicas a industrias alimentarias
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E47 E50 E51 E52 G03 G04 G06 G08 G10 G14 G22 G33 G34	0.4	10	S	N	Elaboración de trabajos o ejercicios realizados en grupo que deberán ser entregados en las fechas establecidas o presentados en clase
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	Conferencia de un especialista en productos de origen animal
Presentación de trabajos o temas	Presentación individual de	E47 E50 E51 E52 G03 G04					Exposición de resultados de

[PRESENCIAL]	trabajos, comentarios e informes	G06 G07 G08 G10 G14 G21 G22 G23 G33 G34	0.1	2.5	S	N	prácticas y presentación de posters
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E47 E50 E51 E52 G04 G05 G07 G08 G14 G21 G22 G33 G34	3.2	80	S	N	Estudio de contenidos impartidos en la asignatura
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E47 E50 E51 E52 G03 G04 G06 G07 G08 G10 G33 G34	0.12	3	S	S	Realización de exámenes parciales a lo largo del desarrollo de la asignatura
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
Realización de prácticas en laboratorio	10.00%	10.00%	<p>En el caso del alumnado sujeto a EVALUACION CONTINUA el profesorado valorará, durante las sesiones de prácticas de laboratorio, planta piloto y visitas a industrias, la adquisición de las habilidades, destrezas y competencias (G05, G07, G08, G10, G11, G15, G17, G18, G20, G21 y G31) adquiridas en estas actividades formativas.</p> <p>El alumnado sujeto a la modalidad de EVALUACIÓN NO CONTINUA, que no hubiese realizado y superado esta actividad formativa durante su celebración, podrá recuperarla examinándose en la fecha de la convocatoria ordinaria mediante una prueba oral y/o escrita, en la que el equipo de profesoras le evaluará para comprobar la adquisición de las competencias desarrolladas en el conjunto de actividades prácticas. Para ello se le facilitará material para la preparación de esta prueba sobre los contenidos trabajados en prácticas.</p>
Elaboración de memorias de prácticas	8.00%	8.00%	<p>En la modalidad de EVALUACIÓN CONTINUA, el alumnado deberá demostrar las competencias adquiridas (E60, G01, G03, G04, G06, G09, G19, G22, G31, G33 y G34) en las sesiones de laboratorio, planta piloto y visitas mediante la realización informes en dos modalidades de formato posibles (memoria breve de prácticas o cuestionario en Moodle) en las que deberán describir los principales resultados obtenidos durante las mismas y hacer una valoración general de estos resultados.</p> <p>El alumnado que opte por la EVALUACIÓN NO CONTINUA será examinado mediante prueba oral y/o escrita en la que el equipo de profesoras le evaluará para comprobar la adquisición de las competencias desarrolladas en el conjunto de actividades prácticas. Para ello se le facilitará material para la preparación de esta prueba sobre los contenidos trabajados en prácticas (guion de prácticas, así como algunos recursos audiovisuales en Moodle).</p>
Prueba	62.00%	62.00%	<p>El alumnado sujeto a EVALUACIÓN CONTINUA realizará dos pruebas parciales que evaluarán los contenidos teóricos de los temas 2 a 4 (prueba 1: 40%) y tema 1 (prueba 2: 22%) de la asignatura. Las fechas de celebración de las pruebas estarán disponibles en la web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre. El alumnado que opte por la modalidad de EVALUACIÓN NO CONTINUA se examinará en la fecha de la convocatoria ordinaria de la totalidad de los contenidos teóricos de la asignatura (62 %).</p>
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	3.00%	0.00%	<p>Se valorará, la participación activa del alumnado de la modalidad de EVALUACION CONTINUA en todas aquellas actividades presenciales desarrolladas a lo largo del cuatrimestre mediante distintas herramientas (TurningPoint u otras herramientas disponibles en Campus Virtual o los espacios ON de la UCLM (Cuestionarios Moodle o Forms).</p>
Presentación oral de temas	10.00%	13.00%	<p>El alumnado trabajará en grupos de 2, para seleccionar un trabajo que elaborarán y defenderán en forma de poster (10% de la nota final)</p> <p>El alumnado bajo la modalidad de EVALUACIÓN NO CONTINUA realizará una prueba oral en la fecha de la convocatoria ordinaria en la que deberá demostrar la adquisición de las competencias desarrolladas en esta actividad formativa. Para la preparación de ésta, el alumnado dispondrá en Moodle para su estudio de documentación sobre la temática específica tratada en los trabajos. El valor de esta prueba oral será de un 13% de la nota final.</p>
			<p>Para ambas modalidades de EVALUACIÓN a las que se esté sujeto el alumnado se deben cubrir los siguientes ítems: Ítem 1: Entrega en Moodle de varios informes breves en</p>

Elaboración de trabajos teóricos	7.00%	7.00%	formato de cuestionarios de Moodle sobre cuestiones planteadas en el Tema 3. Item 2: Sobre el Tema 1, se hará entrega de un informe escrito sobre el sector Lácteo: producciones, consumo y futuro. El alumnado sujeto a modalidad de EVALUACIÓN NO CONTINUA deberá entregar estos trabajos en la fecha de la convocatoria ordinaria.
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:

Se entenderá por evaluación CONTINUA aquella que permita al alumnado acreditar que ha adquirido conocimientos, destrezas o habilidades de la asignatura durante el desarrollo del curso. Para aprobar la asignatura bajo esta modalidad se deberá obtener un mínimo de 5 puntos en el conjunto de actividades evaluables realizadas a lo largo del curso (puntuación total 10 puntos), y para ello el alumnado deberá haber superado con una puntuación mínima de 4/10 en las media de las pruebas parciales. La evaluación final del estudiante será el resultado de la suma de las valoraciones obtenidas en los distintos sistemas de evaluación. El alumnado que no hubiese superado las pruebas parciales se tendrá que examinar en la convocatoria extraordinaria, de acuerdo con el calendario de exámenes del centro.

- La nota final de la asignatura será una media ponderada en función de la carga impartida en cada módulo, en este caso Leche y Derivados Lácteos 2,5 ECTS; Carne y Miel 2,5 ECTS y Huevos 1 ECTS.

Lo alumnos de esta modalidad, que no superen la asignatura en la evaluación continua a lo largo del cuatrimestre, no podrán examinarse en la fecha de la convocatoria ordinaria, y deberán examinarse en la convocatoria extraordinaria.

Evaluación no continua:

Se entenderá por evaluación NO CONTINUA cuando el alumnado no haya participado durante el periodo de impartición de clases en actividades evaluables que supongan en su conjunto al menos el 50% de la evaluación total de la asignatura. Si un estudiante ha alcanzado ese 50% de actividades evaluables o si, en cualquier caso, el periodo de clases hubiera finalizado, se considerará en evaluación continua sin posibilidad de cambiar de modalidad de evaluación.

Para aprobar la asignatura bajo esta modalidad el alumnado deberá realizar una prueba final dividida en varias partes:

- Parte 1: Prueba escrita, de estructura similar a la de las pruebas parciales, que evaluará los contenidos teóricos de los Temas 1, 2, 3 y 4.
- Parte 2: Prueba oral con el equipo de profesoras en la que el alumnado será evaluado sobre la totalidad de las competencias, habilidades y destrezas desarrolladas en prácticas de laboratorio y visitas.
- Parte 3: Prueba oral con el equipo de profesoras en la que el alumnado será evaluado sobre un trabajo realizado por el propio alumnado. Para la preparación de esta prueba se facilitará al alumnado de material de apoyo.
- Parte 4: Entrega de los trabajos teóricos programados.

La prueba escrita deberá obtener una puntuación mínima de 4 para aplicar el sumatorio de las calificaciones obtenidas en el resto de actividades formativas evaluables, siendo imprescindible obtener una media mayor o igual a 5/10 para aprobar la asignatura.

La nota final de la asignatura será una media ponderada en función de la carga impartida en cada módulo, en este caso Leche y Derivados Lácteos 2,5 ECTS; Carne y Miel 2,5 ECTS y Huevos 1 ECTS.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

El alumnado que no hubiese superado alguna de las actividades evaluables en la convocatoria ordinaria podrá recuperarla en esta convocatoria.

Todas aquellas actividades evaluables superadas por el alumnado en la convocatoria ordinaria serán conservadas en la convocatoria extraordinaria, entendiéndose como actividad evaluable la totalidad de las actividades y no las partes (p.ej., se entiende como actividad evaluable el conjunto de actividades prácticas, y no las partes individuales, o el conjunto de las pruebas parciales, y no las pruebas individuales).

La prueba escrita deberá obtener una puntuación mínima de 4 para aplicar el sumatorio de las calificaciones obtenidas en el resto de actividades formativas evaluables, siendo imprescindible obtener una media mayor o igual a 5/10 para aprobar la asignatura.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Podrán acceder a esta convocatoria solamente el alumnado que cumpla los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, serán evaluados de acuerdo con los criterios aplicados en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tema 1 (de 4): Leche y derivados lácteos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	13
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	8.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4.4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	33
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1.25
Tema 2 (de 4): Carne	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	12
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	8.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	27
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.75

Tema 3 (de 4): Huevos y ovoproductos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	.5
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	13
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.5
Tema 4 (de 4): Miel y productos apícolas	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	.5
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	.1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	7
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.5
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	20
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	9.9
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	34
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1.5
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	1.6
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	80
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Sauveur B.	El huevo para consumo: bases productivas	Mundiprensa		84-7114-452-2	1993	
Warris P.D.	Ciencia de la carne	Acibia		84-200-1005-7	2003	
Fuquay J.W.	Encyclopedia of dairy sciences	Elsevier		978-0-12-374407-4	2011	
Ordoñez J.A.	Tecnología de los alimentos	Sintesis		84-7738-577-0	2010	
Instituto de estudios del huevo	El libro del huevo	Ed. Instituto de estudios del huevo		84-607-3084-O		
Jensen, Devine, Dikerman	Encyclopedia of meat science				2004	
Walstra P.	Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos	Acibia		842000961X	2001	
Chandan R.C., Kilara A., Shah N.P.	Dairy processing and quality assurance /	Wiley Blackwell,		978-1-118-81031-6	2016	