



## 1. DATOS GENERALES

Asignatura: INDUSTRIAS DERIVADAS DE PRODUCTOS ANIMALES

Tipología: OPTATIVA

Grado: 410 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (AB)

Centro: 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRÓNOMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG

Curso: 3

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web: <https://campusvirtual.uclm.es>

Código: 60426

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2022-23

Grupo(s): 10 16

Duración: C2

Segunda lengua:

English Friendly: N

Bilingüe: N

| Profesor: <b>MARIA ISABEL BERRUGA FERNANDEZ</b> - 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 | Se solicitará cita previamente via email |
| Profesor: <b>ANA MARIA MOLINA CASANOVA</b> - 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          | Se solicitará cita previamente via email |
| Profesor: <b>HERMINIA VERGARA PEREZ</b> - 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    | Se solicitará cita previamente via 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 económica y nutritiva, 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 alumno debe cursar obligatoriamente y que se imparten en la ETSIAM 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 al hombre.

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. Esta asignatura 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 titulado 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 los graduados para el desarrollo de actividades en las que estén implicados los alimentos de origen animal y la actuación al servicio de todos los agentes (desde el productor, pasando por la industria alimentaria, la de distribución y comercialización, y por último los consumidores) que integran la cadena productiva.

## 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

Identificar los factores de variación que afectan a la producción y calidad de los productos 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.

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.

### 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)<br>[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)<br>[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<br>[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<br>[PRESENCIAL]            | Trabajo dirigido o tutorizado       | E47 E50 E51 E52 G04 G08                                           | 0.1  | 2.5   | S  | N  | Conferencia de un especialista en                                                                                                     |

|                                               |                                                             |                                                                 |                                         |     |   |   |                                                                              |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|---|---|------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                             | G21 G22 G23 G33 G34                                             |                                         |     |   |   | productos de origen animal                                                   |
| 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 | Exposición de resultados de 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                            |
| Prueba parcial [PRESENCIAL]                   | Pruebas de evaluación                                       | E47 E50 E51 E52 G03 G04 G06 G07 G08 G10 G33 G34                 | 0.12                                    | 3   | S | N | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Presentación oral de temas                | 10.00%              | 13.00%                  | Los alumnos trabajarán en grupos de 2, para seleccionar un trabajo que elaborarán y defenderán en forma de poster (10% de la nota final)<br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Elaboración de trabajos teóricos          | 7.00%               | 7.00%                   | Para ambas modalidades de EVALUACIÓN a las que se esté sujeto el alumnado se deben cubrir los siguientes ítems:<br>Ítem 1: Entrega en Moodle de varios informes breves en formato de cuestionarios de Moodle sobre cuestiones planteadas en el Tema 3.<br><br>Ítem 2: Sobre el Tema 1, se hará entrega de un informe escrito sobre el sector Lácteo: producciones, consumo y futuro.<br><br>El alumnado sujeto a modalidad de EVALUACIÓN NO CONTINUA deberá entregar estos trabajos en la fecha de la convocatoria ordinaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Realización de prácticas en laboratorio   | 10.00%              | 10.00%                  | En el caso del alumnado sujeto a EVALUACIÓN 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.<br>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.                                                                 |
| Elaboración de memorias de prácticas      | 8.00%               | 8.00%                   | 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 de 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.<br>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). |
|                                           |                     |                         | El alumnado sujeto a EVALUACIÓN CONTINUA realizará dos pruebas que evaluarán los contenidos teóricos de los temas 2 a 4 (prueba 1) y tema 1 (prueba 2) de la asignatura. Las fechas de celebración de las pruebas estarán disponibles en la web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                             |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pruebas parciales                                           | 62.00%         | 62.00%         | de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre. El alumnado que no hubiese superado alguna de las pruebas se podrá examinar de las no superadas, en el mismo día que se lleve a cabo la prueba final ordinaria, de acuerdo con el calendario de exámenes del centro. 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 %). |
| Valoración de la participación con aprovechamiento en clase | 3.00%          | 0.00%          | Se valorará la participación activa del alumnado de la modalidad de EVALUACIÓN 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).                                                                                                                                                   |
| <b>Total:</b>                                               | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

\* 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 pruebas parciales, ya que éstas tienen carácter eliminatorio. 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 podrá examinar únicamente de aquellos módulos que tenga suspensos en el mismo día que se lleve a cabo la prueba final ordinaria, 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.

##### 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 de progreso, 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 los mismos contenidos de los trabajos realizados por el resto del alumnado. Para la preparación de esta prueba se facilitará al alumnado de material de apoyo.
- Parte 4: Entrega de los trabajos teóricos programados.

Todas las partes deberán 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 de progreso, y no las pruebas individuales).

Todas las partes deberán obtener una puntuación mínima de 4 para aplicar el sumatorio de las calificaciones obtenidas en el resto de ítems 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 los alumnos que cumplan 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                                                                                                                                                                                |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>No asignables a temas</b>                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| <b>Horas</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Suma horas</b> |
| <b>Comentarios generales sobre la planificación:</b> La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo) |                   |
| <b>Tema 1 (de 4): Leche y derivados lácteos</b>                                                                                                                                                                                                            |                   |
| <b>Actividades formativas</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>Horas</b>      |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]                                                                                                                                                                            | 12                |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]                                                                                                                                                                                                   | 8                 |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                                                                                                                                                                                            | 1                 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]                                                                                                                                                                                          | 1                 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                                                                                                                                                                                              | 33                |
| Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                                                                                                                                                                                                         | 1.25              |
| <b>Comentario:</b> La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo)                                   |                   |
| <b>Tema 2 (de 4): Carne</b>                                                                                                                                                                                                                                |                   |

| <b>Actividades formativas</b>                                                                                                                                                                                            |  | <b>Horas</b>      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]                                                                                                                                          |  | 9                 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]                                                                                                                                                                 |  | 8                 |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                                                                                                                                                          |  | 1                 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]                                                                                                                                                        |  | 1                 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                                                                                                                                                            |  | 28                |
| Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                                                                                                                                                                       |  | .75               |
| <b>Comentario:</b> La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo) |  |                   |
| <b>Tema 3 (de 4): Huevos y ovoproductos</b>                                                                                                                                                                              |  |                   |
| <b>Actividades formativas</b>                                                                                                                                                                                            |  | <b>Horas</b>      |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]                                                                                                                                          |  | 8                 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]                                                                                                                                                                 |  | 4                 |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                                                                                                                                                          |  | 1                 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]                                                                                                                                                        |  | .5                |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                                                                                                                                                            |  | 13                |
| Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                                                                                                                                                                       |  | .5                |
| <b>Comentario:</b> La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo) |  |                   |
| <b>Tema 4 (de 4): Miel y productos apícolas</b>                                                                                                                                                                          |  |                   |
| <b>Actividades formativas</b>                                                                                                                                                                                            |  | <b>Horas</b>      |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]                                                                                                                                          |  | 3                 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                                                                                                                                                            |  | 5                 |
| Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                                                                                                                                                                       |  | .5                |
| <b>Actividad global</b>                                                                                                                                                                                                  |  |                   |
| <b>Actividades formativas</b>                                                                                                                                                                                            |  | <b>Suma horas</b> |
| Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                                                                                                                                                                       |  | 3                 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]                                                                                                                                                                 |  | 20                |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                                                                                                                                                          |  | 3                 |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]                                                                                                                                          |  | 32                |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]                                                                                                                                                        |  | 2.5               |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                                                                                                                                                            |  | 79                |
| <b>Total horas:</b>                                                                                                                                                                                                      |  | <b>139.5</b>      |

| 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                                       | Acribia                             |           | 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 | Acribia                             |           | 842000961X        | 2001 |             |
| Chandan R.C., Kilara A., Shah N.P. | Dairy processing and quality assurance /                  | Wiley Blackwell,                    |           | 978-1-118-81031-6 | 2016 |             |