



ESCUELA UNIVERSITARIA  
DE INGENIERÍA AGRÍCOLA

## Guía Docente de TECNOLOGÍA DEL BIENESTAR ANIMAL (adaptada en enero 2023 al RD 822/2021)

Universidad Pontificia Comillas

Curso Académico: 2024-2025

Centro: Escuela de Ingeniería Agrícola y Agroambiental INEA

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROAMBIENTAL

### 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA (ambas modalidades)

Denominación de la asignatura	Tecnología del Bienestar Animal		
Materia	Bases de la producción animal (MT09)		
Módulo	Común		
Titulación / Especialidad	Grado IAA / Explotaciones Agropecuarias		
Plan	2018	Código Asignatura	OB0902
Nivel/Ciclo	Grado	Tipo/Carácter	Obligatoria
Créditos ECTS	4.5	Curso	2º
Periodo de impartición	Segundo semestre		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Pilar Gutiérrez Martínez		
Datos de contacto	e-mail: pilar.gutierrez@inea.edu.es Tlfo: 983-235506		
Horario y lugar de tutorías presenciales	Ver horario de tutorías del curso en la web de INEA		
Depto. o Área de conocimiento	Producción Animal		

### 2. SITUACIÓN / SENTIDO DE LA ASIGNATURA (ambas modalidades)

Contextualización de la Asignatura	<p>Esta asignatura forma parte del <i>Módulo común de la rama agrícola</i> de INEA perteneciente a la Materia "<i>Bases de la Producción Animal</i>" (MT09), que se imparte en segundo curso del título de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroambiental. Se trata de una asignatura cuatrimestral.</p> <p>Lo que esta asignatura pretende aportar al alumno, en el contexto de la carrera y de la profesión, son saberes y competencias que permitan al alumno conocer las necesidades del ganado para el diseño de los alojamientos, respetando el bienestar animal y el medio ambiente y conocer conceptos básicos de sanidad e higiene en las ganaderías.</p>
Relación con otras Materias o Asignaturas	Esta asignatura sirve como base para cursar y entender las asignaturas que se incluyen en " <i>Tecnología de la producción animal</i> " dentro del Módulo Específico y que se imparten en tercer y cuarto curso del título de grado
Prerrequisitos	Para cursar esta asignatura es recomendable tener conocimientos previos adquiridos en otras asignaturas de INEA, como, Fundamentos de Producción Animal, biología y química

### 3. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS (ambas modalidades)

Generales (del Grado)	En esta asignatura se desarrollarán las siguientes Competencias Generales:	
	G1	Capacidad para concepción, redacción y firma de todo tipo de proyectos de construcción, reforma, repa conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmueble producción agrícola y ganadera, la industria agroalimentaria o la jardinería y el paisajismo.
	G5	Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, impacto ambiental y gestión de resid la industria agroalimentaria, explotaciones agrícolas y ganaderas, y jardinería y paisajismo.
	G6	Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrí ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con nuevas tecn y técnicas de calidad, trazabilidad, certificación, marketing y comercialización.

<b>Específicas</b> (de la Asignatura)	<b>G7</b>	Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.	
	<b>G8</b>	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.	
	<b>G9</b>	Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos.	
	<b>G10</b>	Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación de su ámbito de actuación.	
	<b>G11</b>	Capacidad para trabajar con compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad actual.	
	<b>G12</b>	Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.	
	Las competencias específicas desarrolladas en esta asignatura son las siguientes:		
	<b>C3</b>	Las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas.	
	<b>C4</b>	Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera	
	<b>C9</b>	Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares	
	<b>C10</b>	Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.	
	<b>A1</b>	Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de actividades agropecuaria y agroalimentaria.	
<b>A2</b>	Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
<b>A3</b>	Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
<b>A5</b>	Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional		

#### 4. OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA (ambas modalidades)

Con esta asignatura se pretende que el alumno sea capaz de:

- Comprender los conceptos básicos de sanidad e higiene en las ganaderías.
- Definir las necesidades del ganado para el diseño de los alojamientos, respetando el bienestar animal y el medio ambiente.
- Conocer las distintas posibilidades de aprovechamiento de subproductos ganaderos.

#### 5. TABLA DE DEDICACIÓN DEL ALUMNO A LA ASIGNATURA

**MODALIDAD PRESENCIAL:** Actividades Formativas:

Total horas	Clase Magistral	Actividades Prácticas	Trabajo individual/grupal	Aprendizaje Autónomo	Tutoría	Evaluación
112.5	19	21	19	46	3	4,5
Presenciales:	19	15	2	0	2	2.5
No Presenciales:	0	6	17	46	1	2

**MODALIDAD VIRTUAL:** Actividades Formativas:

Total horas	Exposición de Contenidos	Actividades Dirigidas y Aprendizaje Autónomo (prácticas, ejercicios, casos, trabajos, proyectos, lecturas, estudio)			Actividades de Apoyo	Evaluación
112.5	27	67			9.5	9
Virtuales:	27	Prácticas virtuales: 16	Otras Actividades Dirigidas: 5	Estudio Autónomo: 46	9.5	6
Presenciales:	0	0	0	0	0	3

#### 6. BLOQUES TEMÁTICOS (ambas modalidades)

BLOQUE	TÍTULO DEL BLOQUE (y relación de TEMAS)
1	<b>ETOLOGÍA Y BIENESTAR ANIMAL</b> Tema 1: Etología y bienestar animal Tema 2: Bienestar en ganaderías de rumiantes Tema 3: Bienestar animal en el ordeño Tema 4: Bienestar en ganaderías de porcino Tema 5: Bienestar en ganaderías avícolas

		Tema 6: Bienestar animal durante el transporte Tema 7: Bienestar animal en el sacrificio
	II	<b>SOSTENIBILIDAD Y ECOLOGÍA.</b> Tema 8: Producción animal sostenible Tema 9: Ganadería ecológica
	III	<b>PATOLOGÍA Y PROFILAXIS</b> Tema 10: Patología Animal Tema 11: Profilaxis Tema 12: Zoonosis Tema 13: Higiene en ganaderías Tema 14: Contaminación de la producción ganadera

6.1	BLOQUE I	ETOLOGÍA Y BIENESTAR ANIMAL
	<b>Contextualización y justificación</b>	Este bloque de la asignatura pretende aportar los conocimientos necesarios para el manejo de los animales en una explotación ganadera siguiendo los criterios de buenas prácticas ganaderas que permitirán obtener una producción óptima respetando el bienestar animal y el medio ambiente en que se desarrolla dicha producción.
	<b>Objetivos de aprendizaje</b>	<i>Saber:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las necesidades de los animales tanto fisiológicas como etológicas que les aportan un mayor grado de bienestar.</li> <li>- Conocer la legislación aplicable a cada tipo de explotación en materia de bienestar animal.</li> <li>- Conocer la legislación aplicable al transporte animal.</li> </ul>
		<i>Saber hacer:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber establecer las normas necesarias para respetar el bienestar animal en las explotaciones.</li> <li>- Saber interpretar y aplicar la legislación en materia de bienestar animal en las distintas explotaciones ganaderas.</li> <li>- Saber establecer las normas necesarias para respetar el bienestar animal en las el transporte.</li> </ul>
	<b>Contenidos</b>	Tema 1: Etología y bienestar animal Tema 2: Bienestar en ganaderías de rumiantes Tema 3: Bienestar animal en el ordeño Tema 4: Bienestar en ganaderías de porcino Tema 5: Bienestar en ganaderías avícolas Tema 6: Bienestar animal durante el transporte Tema 7: Bienestar animal en el sacrificio
	<b>Métodos docentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase magistral</li> <li>- Prácticas</li> </ul>
	<b>Plan de trabajo</b>	El alumno trabajará este primer bloque de la asignatura en el aula y en casa durante 7.5 semanas, dedicándole una media de 7.5 <b>horas semanales</b> (3 en el aula y al menos 4.5 de manera autónoma fuera del aula). Se estima que <b>el alumno habrá de dedicar</b> al estudio de este bloque un total de <b>56,25 horas</b> (22.5 en el aula y 33.75 autónomamente fuera del aula).
	<b>Tipo de Evaluación</b>	Este bloque I se evaluará mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una <b>prueba teórica</b> tipo test: con un valor de 1 pto.</li> <li>- La preparación y presentación de informe de prácticas (cuyo valor se computará sobre el conjunto del cuatrimestre)</li> </ul>
	<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrebola, F. y col., 2016. Bienestar animal en explotaciones de aves. Ed. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica</li> <li>• Arrebola, F. y col., 2015. Bienestar animal en explotaciones de rumiantes. Ed. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica</li> <li>• Arrebola, F., y col. 2014. Bienestar Animal en explotaciones de porcino. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica</li> <li>• Arrebola, F, y col., 2013. Bienestar Animal en el transporte. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera.</li> <li>- Editorial, 2004. "Guide to good dairy farming practice". Ed. International Dairy Federation Food and Agriculture Organization of the United Nations.</li> <li>- Editorial, 2003. "Bienestar animal en el transporte". Nuestra Cabaña, nº 39; 28-29.</li> <li>- Gonzalo, C. y colaboradores, "Buenas prácticas ganaderas, control de riesgos y sistemas integrales de calidad y seguridad alimentaria en las explotaciones lecheras de ganado ovino y caprino". Ed.</li> </ul>

	<p>Consortio de Promoción del Ovino. 2004</p> <p>López, J., 2002. "Un nuevo escenario para el transporte animal". Mundo Ganadero, nº 141; 20-23.</p> <p>López, A., 2004. "Buena acogida a la norma UE sobre protección de animales en el transporte". Mundo Ganadero, nº 172; 10.</p> <p>Guía de buenas prácticas de higiene en granjas avícolas de puesta. Organización interprofesional del huevo y sus productos, INPROVO. Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2004.</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<p>RD 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas (BOE de 11 de marzo), modificado por el RD 441/01 de 27 de abril (BOE de 12 de mayo).</p> <p>RD 1135/2002, de 31 de octubre (BOE 20 de noviembre), relativo a las normas mínimas de protección de cerdos.</p> <p>RD 306/2020 que establece las normas básicas de ordenación de las instalaciones porcinas.</p> <p>Real Decreto 363/2009, de 20 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1559/2005, de 23 de diciembre, sobre condiciones básicas que deben cumplir los centros de limpieza y desinfección de los vehículos dedicados al transporte por carretera en el sector ganadero y el Real Decreto 751/2006, de 16 de junio, sobre autorización y registro de transportistas y medios de transporte de animales y por el que se crea el Comité español de bienestar y protección de los animales de producción.</p> <p>Reglamento (CE) nº 1/2005 del consejo del 22 de diciembre de 2004 relativo a la protección de animales durante el transporte y las operaciones conexas que modifica las directivas 64/432/CEE y 93/119/CE y el reglamento (CE) nº 1255/97.</p> <p>Real Decreto 37/2014, de 24 de enero, por el que se regulan aspectos relativos a la protección de los animales en el momento de la matanza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.mapa.gob.es/va/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/Higiene-de-la-produccion-primaria-ganadera/higiene-ganadera/default.aspx">https://www.mapa.gob.es/va/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/Higiene-de-la-produccion-primaria-ganadera/higiene-ganadera/default.aspx</a>, Higiene ganadera.</li> <li>• <a href="https://www.mapa.gob.es/gl/ganaderia/publicaciones/">https://www.mapa.gob.es/gl/ganaderia/publicaciones/</a>, guías prácticas correctas de higiene en aves, rumiante y porcino.</li> </ul> <p><a href="http://www.consumaseguridad.com/web/es/normativa_legal/2004/10/13/14774.php">www.consumaseguridad.com/web/es/normativa_legal/2004/10/13/14774.php</a> - 43k - 12 Abr 2005. Página de la revista consumaseguridad donde aparece información sobre bienestar animal.</p> <p><a href="http://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/pags/bienestar/indice.htm">www.mapa.gob.es/es/ganaderia/pags/bienestar/indice.htm</a> - 129k. Hoja del ministerio de agricultura, pesca y alimentación que recoge legislación sobre bienestar animal.</p> <p><a href="http://www.consumaseguridad.com">www.consumaseguridad.com</a>. Revista de formato digital que contiene artículos interesantes sobre las condiciones del transporte animal.</p> <p><a href="http://www.juntaex.es/consejerias/aym/dgpifa/sanidad_animal/sanidad04.htm">www.juntaex.es/consejerias/aym/dgpifa/sanidad_animal/sanidad04.htm</a> - 21k. Recoge la normativa que afecta al transporte de animales.</p>
<b>Recursos necesarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula dotada de ordenador y cañón de proyección en pantalla.</li> <li>- Aula Virtual en Moodle</li> </ul>
<b>Carga de trabajo en créditos ECTS</b>	2.25 ECTS

6.2	BLOQUE II	SOSTENIBILIDAD Y ECOLOGÍA.
<b>Contextualización y justificación</b>	Este bloque de la asignatura pretende aportar al alumno conocimientos la importancia del impacto ambiental de las explotaciones ganaderas y como minimizarlo, asimismo se pretende que el alumno conozca en que consiste la gestión sostenible de las explotaciones ganaderas, el concepto de ganadería ecológica y la legislación aplicable.	
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	<i>Saber:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los impactos que las explotaciones ganaderas tienen sobre el medio ambiente.</li> <li>- Conocer la legislación aplicable en las explotaciones ganaderas en la eliminación de residuos</li> <li>- Conocer en qué consiste la ganadería ecológica y el reglamento aplicable</li> <li>- Conocer las normas que permiten una gestión sostenible de las explotaciones ganaderas.</li> </ul>
	<i>Saber hacer:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber elaborar planes para la correcta eliminación de los residuos de las explotaciones ganaderas. los diferentes métodos de profilaxis sanitaria.</li> <li>- Saber planificar una ganadería ecológica</li> <li>- Saber gestionar de forma sostenible las explotaciones ganaderas</li> <li>- Saber aplicar la legislación vigente.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>	Tema 8: Producción animal sostenible Tema 9: Ganadería ecológica	
<b>Métodos docentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase magistral</li> <li>- Prácticas</li> </ul>	
<b>Plan de trabajo</b>	El alumno trabajará este bloque de la asignatura en el aula y en casa durante 1.30 semanas, dedicándole una media de 7.5 <b>horas semanales</b> (3 en el aula y al menos 4.5 de manera autónoma fuera	

	del aula). Se estima que <b>el alumno habrá de dedicar</b> al estudio de este bloque un total de <b>11.25 horas</b> (4 en el aula y 7.25 autónomamente fuera del aula).
<b>Tipo de Evaluación</b>	Este bloque II se evaluará junto al bloque III, mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una <u>prueba teórica</u> tipo test: con un valor de 1 pto</li> <li>- La preparación y presentación de informe de prácticas (cuyo valor se computará sobre el conjunto del cuatrimestre)</li> </ul>
<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Díaz Gaona, C., Labrador Moreno, J., Rodríguez Estévez, V., Ruz Luque, JM, Sánchez Rodríguez, M. (2014). ESTUDIO –DIAGNÓSTICO SOBRE GANADERÍA ECOLÓGICA, BIODIVERSIDAD Y ÁREAS PROTEGIDAS. Acción del Proyecto GANAECO. Edita SEAE.</li> <li>• Bidarte, A.; García, C.; Irazabal, J.F., 2003. Tratamientos antiparasitarios en</li> <li>• García Romero, C. (2011). El manejo ecológico de la ganadería en los agrosistemas de secano y sus beneficios en el aprovechamiento cinegético. Capítulo Libro Agricultura ecológica de secano. Soluciones sostenibles en ambientes mediterráneos. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.495pp.</li> <li>• Gutiérrez, R., Rodríguez, V., Osoro, K., Vega, V., Nieto, MJ. (2014). Ganadería ecológica y biodiversidad. XIII Jornadas Técnicas SEAE sobre ganadería ecológica, biodiversidad y prevención de incendios. Plasencia. Cáceres. Extremadura. España.</li> <li>• Mata Moreno C. 2011. La ganadería ecológica en el horizonte 2020. Rev Veterinarios. 1, 38-41.</li> <li>• BIDARTE ITURRI, A. (2006). Homeopatía veterinaria. Guía de prescripción práctica y rápida. Colaborador Dr. Carmelo García Romero. Guexo. 321pp</li> <li>• BIDARTE ITURRI, A. &amp; GARCÍA ROMERO, C. (2007). Fichas practicas de medicamentos naturales para la ganadería ecológica. Sociedad Española de Agricultura Ecológica. Asociación para el Desarrollo de la Ganadería Ecológica en España. 99pp.</li> <li>• BIDARTE ITURRI, A. &amp; GARCÍA ROMERO, C. &amp; IRAZABAL CENIGAONAINDIA, J.F. (2003). Tratamientos antiparasitarios en ganadería ecológica. Editorial Agrícola Española. Colaboran Sociedad Española de Agricultura Ecológica. Asociación para el Desarrollo de la Ganadería Ecológica en España, Vida Sana. 63pp.</li> <li>• GARCÍA ROMERO, C. (2001). Ganadería ecológica: Manejo, alimentación y sanidad. Principios técnicos de la ganadería ecológica. Comité Andaluz de Agricultura Ecológica. (C.A.A.E.). 79-99.</li> <li>• GARCÍA ROMERO, C. (2003d). Bienestar animal en ganadería ecológica. Libro sobre Bienestar Animal. Editorial agrícola española y Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Madrid: 143-168.</li> <li>• GARCIA ROMERO, C. (director de la monografía) (2003e). Ganadería ecológica bovina de carne. Bovis. Aula Veterinaria Grupo Luzán. 118pp.</li> <li>• GARCIA ROMERO, C. (2004). El agua en ganadería ecológica. (I). Importancia y necesidades. Revista Ganadería. 28: 42-46.</li> <li>• GARCIA ROMERO, C. (2004). El agua en ganadería ecológica. (II). Patologías asociadas al consumo y recomendaciones. Revista Ganadería. 29: 24-29.</li> <li>• GARCÍA ROMERO, C. (Director de la monografía) (2004). Agrosistemas ovinos ecológicos. Monografía OVIS. Editorial Luzán. 94:112.</li> <li>• GARCÍA ROMERO, C. (2006). Prevención y sanidad en ganadería ecológica. Libro Conocimientos, Técnicas y Productos para la Ganadería Ecológica. Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE), y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). 103-112.</li> <li>• GARCÍA ROMERO, C. (2006). Bienestar y salud animal en ganadería ecológica. Libro Manual de Agricultura y Ganadería Ecológica. Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE), y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). 303-321.</li> <li>• GARCÍA ROMERO, C. (2008). Guía práctica de ganadería ecológica. Editorial Agrícola Española. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE). Asociación para el Desarrollo de la Ganadería Ecológica en España (ADGE). 53 pp.</li> <li>• GARCÍA ROMERO, C. (2008). Fitoterapia en ganadería ecológica/orgánica. Flora medicinal de España y Panamá. Libro. Editorial Agrícola Española. Fondo Mixto de Cooperación. Agencia Española de Cooperación Internacional de la Embajada de España en Panamá. Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE), Asociación para el Desarrollo de la Ganadería Ecológica en España (ADGE). 95pp.</li> <li>• GARCÍA ROMERO, C. (2009). Ganadería ecológica y medio ambiente. (I) problemática actual e importancia del modelo ecológico ganadero. Revista de Ganadería. Editorial Agrícola Española. Abril-mayo.58-61.</li> <li>• GARCÍA ROMERO, C. (2009). Ganadería ecológica y medio ambiente. (II) Los agrosistemas ganaderos ecológicos en el medio rural y la mitigación del cambio climático. Revista de Ganadería. Editorial Agrícola Española. 61 junio julio. 44-48.</li> <li>• GARCÍA ROMERO, C. (2009). La ganadería ecológica y sus fundamentos. Libro de las Jornadas Técnicas II Feria Hispano-Lusa de Agricultura Ecológica y sus Medios de Producción. Eco-Talavera 2009. Fundación Talavera Ferial. Talavera de la Reina. Toledo.</li> <li>• GARCIA ROMERO, C (2010). Planes de salud y control de patologías en agrosistemas ganaderos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>ecológicos. Agricultura y Ganadería Ecológicas Revista de divulgación Técnica SEAE.1:26-29.</li> <li>GARCÍA ROMERO C. (2012). Terapias naturales en ganadería ecológica. Homeopatía Veterinaria. Agricultura y Ganadería Ecológicas, Revista de divulgación Técnica SEAE. 9: 28-30.</li> <li>GARCÍA ROMERO C. &amp; VILA CAMPS, L. (2013). Prevención sanitaria en ganadería ecológica. Fichat Técnica nº 18. Unidad de Producción Agraria Ecológica. Subdirección General de Agricultura. Generalitat de Catalunya. 8pp.</li> <li>GARCÍA ROMERO, C. &amp; BIDARTE ITURRI, A. (2010). Control biológico y terapias naturales en la cría ecológica bovina. II edición. Editorial Agrícola Española. Sociedad Española de Agricultura Ecológica, Asociación para el Desarrollo de la Ganadería Ecológica en España, y otras. 42:12-17.</li> <li>GARCÍA ROMERO, C. &amp; CORDERO MORALES, R. (2006). Ganadería Ecológica y razas autóctonas. Libro. Editorial Agrícola Española. Sociedad Española de Agricultura Ecológica. Asociación para el Desarrollo de la Ganadería Ecológica en España Entidades colaboradoras, SEAE, ADGE, Diputación de Zamora, CEU de Valencia, Consejo Regulador de Mallorca, Cabildo de Hierro y otras. 112pp.</li> <li>GARCIA ROMERO, C. &amp; COL (2003). Sanidad y bienestar en las explotaciones bovinas ecológicas. Bovis. Aula Veterinaria. Grupo Luzán. 110:79-101.</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 834/2007 del Consejo.</li> <li><a href="http://www.mapa.gob.gov.es/">http://www.mapa.gob.gov.es/</a>, Página web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente</li> </ul>
<b>Recursos necesarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula dotada de ordenador y cañón de proyección en pantalla.</li> <li>Aula Virtual en Moodle</li> </ul>
<b>Carga de trabajo en créditos ECTS</b>	0.4

6.3	BLOQUE III	PATOLOGÍA Y PROFILAXIS.
<b>Contextualización y justificación</b>	Este bloque de la asignatura pretende aportar al alumno conocimientos básicos sobre las principales patologías que afectan a los animales criados en las explotaciones ganaderas, como evitar o disminuir dichas patologías, la importancia de la higiene en el estado sanitario de los animales, cuales son las principales enfermedades transmitidas al hombre a partir de los animales.	
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	<p><i>Saber:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer las principales patologías que afectan a los animales en las explotaciones ganaderas, su transmisión y mecanismos para evitarla.</li> <li>Conocer los mecanismos de profilaxis para mejorar el estado sanitario de los animales en las explotaciones ganaderas.</li> <li>Conocer las normas de higiene en las explotaciones ganaderas.</li> <li>Conocer las principales enfermedades transmitidas al hombre a partir de los animales, su mecanismo y la forma de evitarlo.</li> </ul> <p><i>Saber hacer:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saber diagnosticar las diferentes patologías que afectan a las explotaciones ganaderas.</li> <li>Saber aplicar los diferentes métodos de profilaxis sanitaria.</li> <li>Saber elaborar programas de higiene adecuados a los distintos tipos de las explotaciones ganaderas.</li> <li>Saber elaborar planes para evitar las zoonosis.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	Tema 10: Patología Animal Tema 11: Profilaxis Tema 12: Zoonosis Tema 13: Higiene en ganaderías Tema 14: Contaminación de la producción ganadera	
<b>Métodos docentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase magistral</li> <li>Prácticas</li> </ul>	
<b>Plan de trabajo</b>	El alumno trabajará este bloque de la asignatura en el aula y en casa durante 6.2 semanas, dedicándole una media de 7.5 <b>horas semanales</b> (3 en el aula y al menos 4.5 de manera autónoma fuera del aula). Se estima que <b>el alumno habrá de dedicar</b> al estudio de este bloque un total de <b>46.5 horas</b> (18.6 en el aula y 27.9 autónomamente fuera del aula).	
<b>Tipo de Evaluación</b>	Este bloque III se evaluará (en el itinerario de evaluación continua) junto al bloque II, mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>Una <b>prueba teórica</b> tipo test: con un valor de 1 pto.</li> <li>La preparación y presentación de informe de prácticas (cuyo valor se computará sobre el conjunto del cuatrimestre)</li> </ul>	
<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carda, P., 1990. "Patología general veterinaria".</li> <li>Plonait, H., 2001. "Manual de las enfermedades del cerdo"</li> <li>Ramos, J. J., 2003. "patología médica veterinaria"</li> <li>Rebhun, W., 1999. "Enfermedades del ganado vacuno lechero"</li> <li>Varios, 2004. Patología general veterinaria, 4ª ed. Ed. Facultad de medicina Veterinaria y Zootecnia</li> </ul>	

	<p>de México.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tizard, I., 2009. "Introducción a la inmunología veterinaria". Ed. Elsevier Saunders</li> <li>• Donald, C.; Pharm, D., 2010. "Manual de farmacología veterinaria". Ed. Intermedia, S.A.</li> <li>• Playfair, J. H. L., 2009. Inmunología en Esquemas 6ª Edición</li> <li>• Acha. P.; Szytres, B., 2003. "Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Ed. Organización Panamericana de la Salud.</li> <li>• De Vecchi, F., 2006. "Las zoonosis: transmisión de las enfermedades de los animales al ser humano" .</li> <li>King , L.J., 2004 ." Zoonosis y patógenos emergentes de importancia para la salud pública" . Ed. Office International des Epizooties. Cabello, A. y col., 2017. Guía de las mejores técnicas disponibles para disminuir el impacto ambiental de la ganadería. Ed. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.</li> <li>Capó, M., 2005. Residuos ganaderos y su tratamiento. Normativa. "Bovis", nº 121; pág. 81-86.</li> <li>Estrada Pareja, Mónica María, Manejo y procesamiento de la gallinaza. Revista Lasallista de Investigación [en línea] 2005, 2 (enero-junio): Disponible en: &lt;<a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69520108">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69520108</a>&gt; ISSN 1794-4449.</li> <li><a href="https://news.un.org/es/story/2006/11/1092601">https://news.un.org/es/story/2006/11/1092601</a>, la ganadería amenaza al medio ambiente.</li> <li><a href="http://www.microbiotica.es/em-cinco-grupos-microorganismos/">http://www.microbiotica.es/em-cinco-grupos-microorganismos/</a>, EM y sus cinco grupos de Microorganismos Eficientes.</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<p>Decisión de Ejecución (UE) 2017/302 de la Comisión de 15 de febrero de 2017 se establecen las conclusiones sobre las Mejores Técnicas Disponibles (MTD).</p> <p>DIRECTIVA 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas</p> <p>Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados</p> <p>RD 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.</p> <p>RD 306/2020 que establece las normas básicas de ordenación de las instalaciones porcinas.</p> <p>RD 140/2003, de 7 febrero (BOE 21 de febrero de 2003), establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.</p> <p>Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, y las especificaciones de los métodos de análisis del Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y del Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.</p>
<b>Recursos necesarios</b>	<p>Aula dotada de ordenador y cañón de proyección en pantalla.</p> <p>Aula Virtual en Moodle</p>
<b>Carga de trabajo en créditos ECTS</b>	1.9

7. CRONOGRAMA POR BLOQUES TEMÁTICOS Y SEMANAS (ambas modalidades)				
	BLOQUE TEMÁTICO		CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO (15 semanas)
I	ETOLOGÍA Y BIENESTAR ANIMAL		2.25	1-8
II	SOSTENIBILIDAD Y ECOLOGÍA		0.4	8-9
III	PATOLOGÍA Y PROFILAXIS		1.9	9-15

8. PLAN DE PRÁCTICAS (ambas modalidades)			
	Bloque	PRÁCTICA	PERIODO PREVISTO (SEMANAS)
	I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de una guía de buenas prácticas en ganadería.</li> <li>- Diseño de instalaciones ganaderas que respeten el bienestar animal</li> <li>- Visionado de videos que implementen buenas prácticas durante el transporte</li> <li>- Visionado de videos que implementen buenas prácticas durante el sacrificio</li> </ul>	1-7

II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de ganaderías sostenibles.</li> <li>- Diseño de una ganadería ecológica.</li> <li>- Visita virtual a la ganadería de avicultura ecológica.</li> </ul>	7-8
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de los efectos de los residuos ganaderos sobre el medio ambiente.</li> <li>- Visitas virtuales a instalaciones que implementan las medidas de bioseguridad en una explotación ganadera.</li> <li>- Práctica virtual de vacunación de aves ecológicas.</li> </ul>	8-15

### 9. EVALUACIÓN (ambas modalidades)

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN:</b>	Los criterios de evaluación que el profesor usará para valorar la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de las competencias previstas en la asignatura son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grado de comprensión de los contenidos estudiados</li> <li>- Capacidad de análisis y de razonamiento crítico</li> <li>- Capacidad de síntesis y de resolución de problemas</li> <li>- Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica</li> <li>- Capacidad de trabajo en equipo</li> <li>- Capacidad e expresión oral y escrita</li> <li>- Asistencia a clase (en la modalidad presencial se valorará positivamente)</li> </ul>		
<b>ITINERARIOS DE EVALUACIÓN:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Itinerario 1: Evaluación Continua (EC)</li> <li>. Itinerario 2: Evaluación mediante prueba final (EF)</li> </ul>		
<b>INSTRUMENTOS / PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>PESO EN LA NOTA FINAL (en %)</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	
<b>PEC:</b> Pruebas de Evaluación Continua (teóricas y prácticas)	40 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se realizarán a lo largo del cuatrimestre 2 <u>pruebas</u> tipo test, <u>Teóricas</u>, a realizar en el aula. Cada una tiene un valor de <u>1 puntos</u>.</li> <li>- Se realizarán a lo largo del cuatrimestre <u>prácticas</u>, que se realizará fuera del aula y en el aula, bien individualmente o bien en grupo y se presentará en el aula. Tiene un valor de 2 <u>puntos</u>.</li> <li>-<b>Calificación mínima:</b> aquellas pruebas teóricas en las que el alumno no obtenga una calificación de al menos el 40% del valor de la prueba, computarán con un valor de "0 puntos" (es decir, no sumarán) y habrán de recuperarse el día de la PEF.</li> <li>Las Prácticas suspensas no serán recuperables en la PEF y computarán para la nota final con la puntuación en ellas obtenida, sea ésta la que fuere.</li> </ul>	
<b>PEF:</b> Prueba de Evaluación Final	60 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se realizará al final de cuatrimestre <b>UNA Prueba de Evaluación Final (PEF)</b>, de carácter teórico práctico, que evaluará de forma global las competencias adquiridas por el alumno en el conjunto de la asignatura.</li> <li>-Aquellos alumnos que no hubieran obtenido la calificación mínima exigida en las PEC teóricas, habrán de volver a examinarse de ellas y su PEF valdrá <u>7 o 8</u> puntos (según hayan de recuperar una de ellas o las dos).</li> </ul>	
Asistencia a clase:		En la modalidad presencial se hará un control de asistencia puesto que es obligatoria.	
Uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG):	Se podrán usar como recurso de apoyo al aprendizaje, dentro de las normas y usos debidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El <b>uso indebido</b> de cualquier IAG será considerado como <b>falta grave</b>, según el Reglamento General de la Universidad, en su art. 168.2.e: "<i>realización de acciones tendentes a falsear o defraudar los sistemas de evaluación del rendimiento académico</i>". En aplicación del Reglamento, el profesor podrá sancionar el uso indebido con una nota de suspenso en el trabajo/prueba de evaluación o en la asignatura.</li> <li>- El alumno <b>podrá usar</b> estas herramientas para resolver dudas básicas, buscar ejemplos de ideas teóricas, indagar en distintos enfoques de un tema, profundizar en conceptos o modelos... o cualquier otra utilidad que le ayude a mejorar su comprensión de la asignatura y a desarrollar sus competencias.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los alumnos que sigan el <b>itinerario de EC</b> realizarán las PEC (teóricas, 2 puntos, y prácticas, 2 puntos) y la PEF (6 puntos) tal como se ha descrito más arriba.</li> <li>• Los alumnos que sigan el <b>itinerario de EF</b> habrán de realizar obligatoriamente las prácticas de las <b>PEC</b> (2 puntos) y una <b>Prueba Final Global (PFG)</b>: de 8 puntos) que evaluará todos los contenidos teóricos de la asignatura, así como la adquisición por parte del alumno de las competencias teórico-prácticas propias de la materia, deberá sumar 5 puntos como mínimo.</li> <li>• En ambos itinerarios de evaluación el <b>aprobado</b> se obtiene cuando la suma de las distintas pruebas realizadas por el alumno dé una nota final igual o superior a 5 puntos.</li> <li>• Para la <b>segunda convocatoria</b> se realizará una única prueba teórico-práctica con las mismas condiciones que la PEF de la primera convocatoria.</li> <li>• En el <b>cronograma</b> de la asignatura estarán indicadas las fechas previstas para las distintas pruebas de EC y de EF.</li> </ul>			

### 10. CONSIDERACIONES ADICIONALES (ambas modalidades)

	- En el caso de que el alumno no aprobase la asignatura en ninguna de sus dos convocatorias, tendría que matricularse
--	---

	<p>de nuevo y volver a cumplir con todos los requisitos exigidos para los alumnos que se matriculan por primera vez. Esto significa que en ningún caso se guardará para la <u>nueva matrícula</u> ninguna de las calificaciones obtenidas por el alumno en alguna de las dos convocatorias del curso anterior.</p> <p>-</p>
--	---