

**ANX-PR/CL/001-01**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ASIGNATURA**

Produccion animal y medio ambiente

**CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE**

2016-17 - Primer semestre

## Datos Descriptivos

---

<b>Nombre de la Asignatura</b>	Produccion animal y medio ambiente
<b>Titulación</b>	02AO - Master Universitario en Produccion y Sanidad Animal
<b>Centro responsable de la titulación</b>	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos
<b>Semestre/s de impartición</b>	Primer semestre
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Código UPM</b>	23000453
<b>Nombre en inglés</b>	Animal protection and environment

## Datos Generales

---

<b>Créditos</b>	1.5	<b>Curso</b>	1
<b>Curso Académico</b>	2016-17	<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano	<b>Otros idiomas de impartición</b>	

## Requisitos Previos Obligatorios

---

### Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Produccion y Sanidad Animal no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

### Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Produccion y Sanidad Animal no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

## Conocimientos Previos

---

### Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

### Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

## Competencias

---

CE1 - Adquirir unos conocimientos y unas destrezas adecuadas en producción y sanidad animal para poder plantear soluciones y resolver las problemáticas inherentes a las explotaciones ganaderas

CE2 - Aplicar conocimientos avanzados acerca de la gestión técnico-económica más adecuada, en el ámbito de la producción animal y de la sanidad animal, para buscar la optimización económica de las empresas pecuarias

CE4 - Diseñar nuevas estrategias para mejorar la productividad de los modelos ganaderos, optimizando la utilización de los factores de producción, afrontando adecuadamente la temática del bienestar animal y minimizando el impacto ambiental de los mencionados modelos.

CE5 - Dominar los aspectos éticos, legales, medioambientales y los protocolos de bioseguridad, que deben cumplir las empresas pecuarias y los trabajos experimentales realizados en producción animal y en sanidad animal.

## Resultados de Aprendizaje

---

RA90 - ? Adquirir habilidades para diseñar sistemas de producción animal que minimicen el impacto sobre el medio ambiente

RA93 - ? Adquirir conocimientos sobre la gestión de deyecciones ganaderas y su uso agrícola.

RA89 - ? Conocer la incidencia de la producción animal en el Ciclo del Carbono y el Ciclo del Nitrógeno

RA94 - ? Conocer las pautas para una gestión agropecuaria ambientalmente comprometida

RA91 - ? Identificar la producción de contaminantes de una granja en distintas situaciones productivas y evaluar su repercusión medioambiental.

RA92 - ? Entender la importancia de la ganadería extensiva y las razas ganaderas autóctonas, y el papel del pastoreo en la conservación de los ecosistemas

## Profesorado

---

### Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Blas Beorlegui, Juan Carlos De (Coordinador/a)		c.deblas@upm.es	

**Nota.-** Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

### Profesorado Externo

Nombre	e-mail	Centro de procedencia
Rebolé Garrigós, Almudena	arebole@ucm.es	UCM

## Descripción de la Asignatura

---

- El impacto de la producción animal en el medio ambiente.
- Sistemas extensivos de producción animal y medio ambiente. Importancia en la gestión del territorio y el mantenimiento de la biodiversidad.
- Estrategias nutricionales para la reducción de contaminantes procedentes de la ganadería.
- Sistemas de recogida y gestión de deyecciones ganaderas.
- Tecnologías de tratamiento de estiércoles y purines.
- Valor fertilizante de las deyecciones ganaderas.
- Aspectos legislativos.
- Tendencias actuales de la producción animal. Sistemas de producción animal sostenibles.

## Temario

---

### 1. UT 1: Introducción

#### 1.1. Tema 1. Producción ganadera y medio ambiente

1.1.1. Apartado 1: Eficiencia de la producción animal en el uso de recursos. Ciclo del carbono. Ciclo del Nitrógeno

1.1.2. Apartado 2: Balance global de la ganadería

1.1.3. Apartado 3: Huella de carbono de los alimentos de origen animal

### 2. UT 2: Contaminantes procedentes de la ganadería

#### 2.1. Tema 2. Emisiones de metano

2.1.1. Apartado 1: Evaluación de la contribución de la ganadería a las emisiones de gases de efecto invernadero

2.1.2. Apartado 2: Emisiones de metano. Factores de variación de las emisiones directas (fermentación entérica) e indirectas (deyecciones). Métodos para reducir las

2.1.3. Apartado 3: Efecto de cambios en el sistema de producción sobre las emisiones de metano

#### 2.2. Tema 3. Contaminación nitrogenada

2.2.1. Apartado 1: Balance de nitrógeno en los animales, tipos de nitrógeno excretado y causas de variación. Emisiones de óxido nítrico. Emisiones de amoníaco

2.2.2. Apartado 2: Efecto de la nutrición y del manejo sobre la excreción nitrogenada

#### 2.3. Tema 4. Contaminación producida por fósforo

2.3.1. Apartado 1: Estimación de la retención y pérdidas de fósforo en diferentes tipos de animales. Causas de variación

2.3.2. Apartado 2: Fósforo y contaminación ambiental

2.3.3. Apartado 3: Efecto del uso de fitasas

#### 2.4. Tema 5. Impacto de la ganadería sobre el agua

2.4.1. Apartado 1: Necesidades de agua de bebida y servicios para distintos tipos de animales. Factores de variación

2.4.2. Apartado 2: Calidad e higiene del agua

## Cronograma

**Horas totales:** 18 horas

**Horas presenciales:** 18 horas (46.2%)

**Peso total de actividades de evaluación continua:**  
100%

**Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:**  
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p><b>Tema 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Trabajo individual</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial</p> <p><b>Recuperación trabajo individual</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>
Semana 2	<p><b>Tema 2</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 3	<p><b>Tema 2</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 4	<p><b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 4</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Trabajo de grupo</b> Duración: 01:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad presencial</p> <p><b>Recuperación trabajo de grupo</b> Duración: 01:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>
Semana 5	<p><b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 5</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Viaje a explotación ganadera</b> Duración: 01:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial</p> <p><b>Recuperación práctica de explotación ganadera</b> Duración: 01:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>
Semana 6				
Semana 7				
Semana 8				

Semana 9				
Semana 10				
Semana 11				
Semana 12				
Semana 13				
Semana 14				
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				

**Nota.-** El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

**Nota 2.-** Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

## Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Trabajo individual	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	40%	5 / 10	CE1, CE2, CE4, CE5
1	Recuperación trabajo individual	01:00	Evaluación sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	40%	5 / 10	CE4, CE5, CE1, CE2
4	Trabajo de grupo	01:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	20%	5 / 10	CE1, CE2, CE4, CE5
4	Recuperación trabajo de grupo	01:00	Evaluación sólo prueba final	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	20%	5 / 10	CE1, CE2, CE4, CE5
5	Viaje a explotación ganadera	01:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	40%	5 / 10	CE4, CE5, CE1, CE2
5	Recuperación práctica de explotación ganadera	01:00	Evaluación sólo prueba final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	40%	5 / 10	CE1, CE2, CE4, CE5

## Criterios de Evaluación

Evaluación continua: Trabajo individual (40%). Trabajo en grupo (20%). Prácticas (40%).



## Recursos Didácticos

---

Descripción	Tipo	Observaciones
Presentaciones ppt	Otros	Esquemas, contenido de la asignatura, imágenes didácticas
Videos	Otros	Contenidos de la asignatura
Publicaciones científicas	Bibliografía	Ejemplos prácticos, revisiones de temas relacionados con la asignatura
Ejercicios en clase con ordenador	Otros	Cuestionarios y ejercicios prácticos, problemas a resolver en clase