



POLITÉCNICA

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería  
Agronómica, Alimentaria y de  
Biosistemas

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**23000453 - Producción animal y medio ambiente**

### PLAN DE ESTUDIOS

02AO - Master Universitario en Producción y Sanidad Animal

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos .....	1
2. Profesorado .....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje .....	2
4. Descripción de la asignatura y temario .....	3
5. Cronograma .....	5
6. Actividades y criterios de evaluación .....	7
7. Recursos didácticos .....	8

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1 Datos de la asignatura

<b>Nombre de la Asignatura</b>	23000453 - Produccion animal y medio ambiente
<b>Nº de Créditos</b>	1.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Animal protection and environment
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	02AO - Master Universitario en Produccion y Sanidad Animal
<b>Centro en el que se imparte</b>	E.T.S. de Ingeniería Agronomica, Alimentaria y de Biosistemas
<b>Curso Académico</b>	2017-18

## 2. Profesorado

---

### 2.1 Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías*</b>
Juan Carlos De Blas Beorlegui (Coordinador/a)		c.deblas@upm.es	- -

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

## 2.3 Profesorado Externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Almudena Rebolé Garrigós	arebole@ucm.es	UCM

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

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.

### 3.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

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

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1 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.

### 4.2 Temario de la asignatura

#### 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 reducirlas

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

## 5. Cronograma

### 5.1 Cronograma de la asignatura\*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Trabajo individual</b> TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 01:00  <b>Recuperación trabajo individual</b> TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación sólo prueba final Duración: 01:00
2	<b>Tema 2</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 2</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 4</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Trabajo de grupo</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en GrupoEvaluación continua Duración: 01:00  <b>Recuperación trabajo de grupo</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en GrupoEvaluación sólo prueba final Duración: 01:00
5	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 5</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Viaje a explotación ganadera</b> EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 01:00  <b>Recuperación práctica de explotación ganadera</b> EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación sólo prueba final Duración: 01:00
6				
7				
8				
9				

10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1 Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Trabajo individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	40%	5 / 10	CE1 CE2 CE4 CE5
4	Trabajo de grupo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	20%	5 / 10	CE1 CE2 CE4 CE5
5	Viaje a explotación ganadera	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	40%	5 / 10	CE1 CE2 CE4 CE5

#### 6.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Recuperación trabajo individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	40%	5 / 10	CE1 CE2 CE4 CE5
4	Recuperación trabajo de grupo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	20%	5 / 10	CE1 CE2 CE4 CE5
5	Recuperación práctica de explotación ganadera	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	40%	5 / 10	CE1 CE2 CE4 CE5

#### 6.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2 Criterios de Evaluación

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

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	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