



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Etsi Agronómica, Aliment. y
Biosistemas

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

203000067 - Producción Animal Y Medio Ambiente

PLAN DE ESTUDIOS

20AC - Master Universitario En Produccion Y Sanidad Animal

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - 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.....	6
7. Recursos didácticos.....	7
8. Otra información.....	7

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	203000067 - Producción Animal y Medio Ambiente
No de créditos	1.5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20AC - Master Universitario en Produccion y Sanidad Animal
Centro responsable de la titulación	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Paloma Garcia Rebollar (Coordinador/a)	Edif AGRICOLA	paloma.grebollar@upm.es	L - 12:00 - 14:00 X - 12:00 - 14:00 V - 12:00 - 14:00

* 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
García Andrés	andresga@ucm.es	UCM
Rosa María Escudero	rmescude@ucm.es	UCM

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE01 - 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.

CE02 - 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.

CE04 - 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.

CE05 - 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

RA12 - RA93 - Adquirir conocimientos sobre la gestión de deyecciones ganaderas y su uso agrícola

RA14 - RA91 - Identificar la producción de contaminantes de una granja en distintas situaciones productivas y evaluar su repercusión medioambiental

RA11 - RA90 - Adquirir habilidades para diseñar sistemas de producción animal que minimicen el impacto sobre el medio ambiente

RA15 - RA92 - Entender la importancia de la ganadería extensiva y las razas ganaderas autóctonas, y el papel del pastoreo en la conservación de los ecosistemas

RA13 - RA 89 - Conocer la incidencia de la producción animal en el ciclo del carbono y el ciclo del nitrógeno

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

- Tema 1: **El impacto de la producción animal en el medio ambiente.**
- Tema 2: Estrategias nutricionales y de manejo de los estiércoles para la reducción de emisiones de gases procedentes de la ganadería: **Metano.**
- Tema 3: Estrategias nutricionales y de manejo para la reducción de contaminantes procedentes de la ganadería: **compuestos de Nitrógeno.**
- Tema 4: Estrategias nutricionales y de manejo para la reducción de contaminantes procedentes de la ganadería: **Fósforo.**
- Tema 5: Metodologías **de evaluación** del impacto de los sistemas ganaderos sobre el medio ambiente.

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 uso del agua. HUella hídrica de los productos animales

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 *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Trabajo individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
3	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Trabajo de grupo TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
5		Casos prácticos. Seminarios impartidos por especialistas en ganadería y medioambiente. Visitas a granjas y/o centro de gestión de estiércoles Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Presentación y resolución de casos prácticos. Temas 1 a 5. PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global No presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Trabajo individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	40%	5 / 10	CE01 CE02 CE04 CE05
4	Trabajo de grupo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	20%	5 / 10	CE01 CE02 CE04 CE05
5	Presentación y resolución de casos prácticos. Temas 1 a 5.	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	01:00	40%	5 / 10	CE01 CE02 CE04

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE01 CE02 CE04 CE05

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE01 CE02 CE04 CE05

6.2. Criterios de evaluación

Evaluación continua: Trabajo individual (40%). Trabajo en grupo (20%). Resolución casos prácticos (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

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con el ODS13 y el ODS15.