



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

205000079 - Bases Fisiológicas De La Producción Animal

PLAN DE ESTUDIOS

20IG - Grado En Ingeniería Agrícola

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..... | 7 |
| 6. Actividades y criterios de evaluación..... | 11 |
| 7. Recursos didácticos..... | 15 |
| 8. Otra información..... | 16 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--|--|
| Nombre de la asignatura | 205000079 - Bases Fisiológicas de la Producción Animal |
| No de créditos | 4 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Curso | Segundo curso |
| Semestre | Tercer semestre |
| Período de impartición | Septiembre-Enero |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 20IG - Grado en Ingeniería Agrícola |
| 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 * |
|---|--------------------|---------------------------|---|
| Maria Remedios Alvir Morencos (Coordinador/a) | C. Exp. ETSIAAB | mariar.alvir@upm.es | L - 15:00 - 17:00 X - 15:00 - 17:00 V - 15:00 - 17:00 |
| Nuria Nicodemus Martin | C. Exp. ETSIAAB | nuria.nicodemus@upm.es | L - 15:00 - 17:00 X - 15:00 - 17:00 V - 15:00 - 17:00 |

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CB01 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB02 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB03 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CE11 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas

CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes

CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

CT04 - Compromiso Ético y profesional: capacidad de reconocer los principios Éticos para la toma de decisiones en el ámbito profesional, dentro de su campo de estudio, conociendo y aplicando las normativas de la práctica de la ingeniería, con criterios de calidad y siendo consciente de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales. (EUR-ACE: Sub RA 6.1, Sub RA 6.2, Sub RA 8.1, Sub RA 8.2)

CT11 - Aprendizaje a lo largo de la vida: Haber adquirido conocimiento en materias básicas, científicas, tecnológicas y estar al día de los principales temas de actualidad, que permitan desarrollar un aprendizaje autónomo eficiente, con capacidad de adaptación a los cambios científicos, tecnológicos y a las nuevas

técnicas como parte de un proceso de auto aprendizaje continuo, en el ámbito de la ingeniería. (EUR-ACE: Sub RA 4.1, Sub RA 4.3)

3.2. Resultados del aprendizaje

RA451 - Conocer y comprender el funcionamiento del sistema endocrino

RA453 - Conocer y comprender las bases fisiológicas de la digestión en las diferentes especies zootécnicas

RA454 - Conocer y comprender las bases fisiológicas de la reproducción en las diferentes especies zootécnicas

RA455 - Conocer y comprender las bases fisiológicas para la producción de leche en las diferentes especies zootécnicas

RA450 - Comprender los diferentes mecanismos fisiológicos que modulan los procesos digestivos, reproductivos, de crecimiento, de producción de huevos y de leche para poder luego actuar sobre ellos y poder entender las diferentes estrategias que se emplean en los sistemas de producción animal.

RA456 - Conocer y comprender las bases fisiológicas para la producción de carne en las diferentes especies zootécnicas

RA457 - Conocer y comprender las bases fisiológicas para la producción de huevos

RA459 - Conocer e identificar órganos y sistemas corporales de los animales de distintas especies

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura está dedicada al estudio de las bases fisiológicas de la Producción Animal, englobando conocimientos generales de las técnicas y metodologías zootécnicas y su aplicación en las explotaciones ganaderas. Se explican conocimientos básicos sobre los sistemas endocrino, reproductor y digestivo, de las principales especies animales. Se aborda el estudio de las bases fisiológicas de procesos como la lactación, la puesta y el crecimiento

4.2. Temario de la asignatura

1. UT1 Sistema Endocrino(3h)

1.1. Tema 1. Endocrinología de la reproducción

- 1.1.1. Regulación de la secreción hormonal
- 1.1.2. Eje hipotalámico-hipofisario. Epifisis
- 1.1.3. Hormonas neurohipofisarias. Factores hipotalámicos
- 1.1.4. Hormonas hipofisarias. Mecanismos de retrocontrol.
- 1.1.5. Hormonas gonadales
- 1.1.6. Hormonas extrahipofisarias y sintéticas
- 1.1.7. Prostaglandinas

2. UT2 Sistema Reproductor (13h)

2.1. Tema 2. Anatomía del sistema reproductor masculino

- 2.1.1. Testículos
- 2.1.2. Conductos y glándulas accesorias
- 2.1.3. Diferencias entre especies
- 2.1.4. Práctica 1 On line: Visualización de un video en Moodle sobre la disección del sistema reproductor del conejo

2.2. Tema 3. Fisiología del sistema reproductor masculino

- 2.2.1. Fisiología testicular: espermatogénesis y hormonas testiculares
- 2.2.2. Fisiología de los conductos y glándulas accesorias

2.3. Tema 4. Control de la reproducción en el macho

- 2.3.1. Recogida, valoración, dilución y conservación del semen
- 2.3.2. Práctica 2 On line: Visualización de un video en Moodles sobre la inseminación artificial del conejo

2.4. Tema 5. Anatomía del sistema reproductor femenino

- 2.4.1. Ovarios
- 2.4.2. Oviductos, útero y vagina
- 2.4.3. Diferencias entre especies
- 2.4.4. Práctica 3 On line: Visualización de un video en Moodle sobre la disección del sistema reproductor

de la coneja

2.5. Tema 6. Fisiología del sistema reproductor femenino

2.5.1. Fases del ciclo ovárico

2.5.2. Fecundación, gestación y parto. Control hormonal

2.6. Tema 7. Control de la reproducción en la hembra

2.6.1. Detección y control de celo: Técnicas de manejo y métodos hormonales

2.6.2. Inseminación artificial

2.6.3. Superovulación y transferencia de embriones

3. UT3 Sistema digestivo (12h)

3.1. Tema 8. Definición, clasificación de los principios inmediatos de los alimentos

3.1.1. Anatomía del sistema digestivo: diferencias entre monogástricos y rumiantes

3.1.2. Práctica 4 On line: Visualización de un video en Moodle sobre la disección del sistema digestivo del gazapo

3.1.3. Práctica 5 On line: Visualización de un video en Moodle sobre la disección del sistema digestivo de la gallina

3.2. Tema 9. Fisiología digestiva (I): Motilidad y secreción

3.2.1. Motilidad digestiva en todas las especies: deglución, ciclos rumino-reticulares, rumia, eructo, motilidad digestiva e interdigestiva gástrica e intestinal

3.2.2. Secreciones digestivas e todas las especies: saliva, jugo gástrico, jugo entérico, secreciones hepáticas y pancreáticas

3.3. Tema 10. Fisiología digestiva (II): Fermentación, digestión enzimática y absorción

3.3.1. Rumiantes: Microbiota ruminal. Fermentación y absorción ruminal de carbohidratos, de lípidos y de proteínas

3.3.2. Monogástricos: Digestión enzimática y absorción de carbohidratos, de proteínas y de lípidos

4. UT4 Fisiología de la lactación (3 h)

4.1. Tema 11. Anatomía de la glándula mamaria

4.1.1. Estructura y Sistema Suspensor

4.1.2. Mamógenesis

4.2. Tema 12. Fisiología de la glándula mamaria

4.2.1. Lactogénesis

4.2.2. Lactopoyesis

4.2.3. Excreción o eyección

4.2.4. Hormonas relacionadas con la lactación

5. UT5 Fisiología de la Puesta (3 h)

5.1. Tema 13. Anatomía y Fisiología del Sistema Reproductor del gallo

5.1.1. Características reproductoras. Diferencias con mamíferos

5.2. Tema 14. Anatomía y Fisiología del Sistema Reproductor de la gallina

5.2.1. Características reproductoras. Diferencias con mamíferos

5.2.2. Práctica 6 On line: Visualización de un vídeo en Moodle sobre la disección del sistema reproductor de la gallina

5.3. Tema 15. Formación del huevo.

5.3.1. Yema, albumen y cáscara

5.3.2. Regulación hormonal

5.3.3. Series de puesta

5.3.4. Incubación y cloquez

6. UT6. Fisiología del crecimiento (3h)

6.1. Tema 16. Crecimiento y desarrollo

6.1.1. Crecimiento, cebo y desarrollo: Conceptos

6.1.2. Factores que influyen en el crecimiento. Regulación hormonal

6.1.3. Práctica 7 On line: Visualización de un video en Moodle sobre el desarrollo de los órganos del sistema digestivo en el gazapo y en la coneja

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad tipo 1 | Actividad tipo 2 | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|---|------------------|----------------|--|
| 1 | <p>Presentación asignatura (0.5h) Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Realización en clase crucigrama sistema reproductor Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>UT1. Tema 1 (1h) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 2 | <p>UT 1. Tema 1 (2h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>UT2. Temas 2 (1h) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Cuestionarios de autoevaluación Tema 1 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:20</p> <p>Práctica 1. On line. Disección sistema reproductor de conejo EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p> <p>Ejercicio sobre hormonas de la reproducción ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:10</p> |
| 3 | <p>UT2. Tema 3 (2h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>UT2. Temas 4 (1h) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Cuestionarios de autoevaluación Temas 2 y 3 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:20</p> <p>Cuestionarios de autoevaluación Tema 4 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:20</p> <p>Práctica 2. On line. Inseminación artificial en el conejo EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p> |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| 4 | <p>UT2. Temas 4 (1h) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Explicación del Trabajo on line sobre calidad y dilución del semen. Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>UT2. Temas 5 (1h) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Práctica 3. On line. Disección sistema reproductor de la coneja EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p> <p>Cuestionarios de autoevaluación Tems 5 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:20</p> |
| 5 | <p>UT2 Tema 6 (2h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Ejercicio sobre Planificación de la reproducción en las explotaciones de ovino de carne. Competencia transversal 4 Duración: 00:30 AIV: Aula invertida</p> <p>UT2. Tema 7 (1/2h) Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Cuestionarios de autoevaluación Tema 6 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:20</p> <p>Entrega trabajo sobre calidad y dilución del semen. ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p> |
| 6 | <p>UT2. Tema 7 (2h y media) Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Realización en clase crucigrama sistema reproductor Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | <p>Cuestionarios de autoevaluación Tema 7 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:20</p> <p>Realización en clase crucigrama sistema reproductor TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30</p> |
| 7 | <p>UT 5. Tems 13 (1 h) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>UT 5. Tema 14 (1h) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>UT 5. Tema 15 (1h) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Entrega Ejercicio sobre Planificación de la reproducción en las explotaciones de ovino de carne. Competencia transversal 4 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:30</p> <p>Práctica 6. On line. Disección sistema reproductor de la gallina EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p> <p>Cuestionarios de autoevaluación Tema 13 y Tema 14 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:20</p> |

| | | | | |
|----|---|--|--|---|
| 8 | <p>UT 5. Tema 15 (1h) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutoría grupal dudas para el examen Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | <p>Cuestionarios de autoevaluación Tema 15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:20</p> |
| 9 | <p>Evaluación Progresiva 1: UT1 y UT2 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | <p>Prueba de Evaluación Progresiva 1: UT1 y UT2. ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p> |
| 10 | <p>UT3. Tema 8 (3h) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Cuestionario de autoevaluación Tema 8 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:20</p> |
| 11 | <p>UT 3. Tema 9 (2h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Explicación Ejercicio sobre control de calidad de materias primas. Competencia transversal 4 Duración: 01:00 AIV: Aula invertida</p> | | | <p>Práctica 4. On line. Disección sistema digestivo del gazapo ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p> <p>Práctica 5. On line. Disección sistema digestivo de la gallina EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p> |
| 12 | <p>UT 3. Tema 9 (2h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>UT 3. Tema 10 (1h) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 13 | <p>UT 3. Tema 10 (2h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>UT 4. Tema 11 (1h) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Cuestionarios de autoevaluación Temas 9 y 10 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:20</p> |
| 14 | <p>UT 4. Tema 11 (1h) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>UT 4. Tema 12 (2h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Cuestionarios de autoevaluación Temas 11 y 12 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:20</p> <p>Práctica 7. On line. Desarrollo de los órganos del sistema digestivo en el gazapo y en la coneja ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p> <p>Entrega Ejercicio sobre control de</p> |

| | | | | |
|----|---|--|--|--|
| | | | | calidad de materias primas. Competencia transversal 4 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:30 |
| 15 | UT 6. Tema 16 (3h) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | Cuestionarios de autoevaluación Tema 16 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:20 |
| 16 | Tutoría grupal dudas para el examen Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación Evaluación Progresiva 2: UT3, UT4, UT5 y UT6 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación | | | Prueba de Evaluación Progresiva 2: UT3, UT4, UT5 y UT 6 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00 |
| 17 | | | | Examen Ordinario. Fechas Oficiales EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global 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 | Cuestionarios de autoevaluación Tema 1 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:20 | .4% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 2 | Práctica 1. On line. Disección sistema reproductor de conejo | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | No Presencial | 00:30 | .5% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 2 | Ejercicio sobre hormonas de la reproducción | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:10 | .4% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 3 | Cuestionarios de autoevaluación Tems 2 y 3 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:20 | .4% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 3 | Cuestionarios de autoevaluación Tema 4 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:20 | .4% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 3 | Práctica 2. On line. Inseminación artificial en el conejo | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | No Presencial | 00:30 | .5% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 4 | Práctica 3. On line. Disección sistema reproductor de la coneja | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | No Presencial | 00:30 | .5% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 4 | Cuestionarios de autoevaluación Tems 5 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:20 | .4% | 5 / 10 | CG07 CG11 CE11 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---------------|-------|-----|--------|--|
| 5 | Cuestionarios de autoevaluación Tema 6 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:20 | .4% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 5 | Entrega trabajo sobre calidad y dilución del semen. | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:30 | .7% | 5 / 10 | CB01 CB02 CG06 CG07 CG11 CE11 |
| 6 | Cuestionarios de autoevaluación Tema 7 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:20 | .4% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 6 | Realización en clase crucigrama sistema reproductor | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 00:30 | .6% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 7 | Entrega Ejercicio sobre Planificación de la reproducción en las explotaciones de ovino de carne. Competencia transversal 4 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 02:30 | 5% | 5 / 10 | CT04 |
| 7 | Práctica 6. On line. Disección sistema reproductor de la gallina | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | No Presencial | 00:30 | .5% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 7 | Cuestionarios de autoevaluación Tema 13 y Tema 14 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:20 | .4% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 8 | Cuestionarios de autoevaluación Tema 15 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:20 | .4% | 5 / 10 | CB01 CG06 CG07 CE11 |
| 9 | Prueba de Evaluación Progresiva 1: UT1 y UT2. | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 02:00 | 40% | 5 / 10 | CB01 CB02 CB03 CG07 CG11 CE11 |
| 10 | Cuestionario de autoevaluación Tema 8 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:20 | .4% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 11 | Práctica 4. On line. Disección sistema digestivo del gazapo | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:30 | .5% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---------------|-------|-----|--------|--|
| 11 | Práctica 5. On line. Disección sistema digestivo de la gallina | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | No Presencial | 00:30 | .5% | 5 / 10 | CE11 |
| 13 | Cuestionarios de autoevaluación Temas 9 y 10 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:20 | .4% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 14 | Cuestionarios de autoevaluación Temas 11 y 12 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:20 | .4% | 5 / 10 | CG07 CG11 CE11 |
| 14 | Práctica 7. On line. Desarrollo de los órganos del sistema digestivo en el gazapo y en la coneja | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:30 | .5% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 14 | Entrega Ejercicio sobre control de calidad de materias primas. Competencia transversal 4 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 02:30 | 5% | 5 / 10 | CT11 |
| 15 | Cuestionarios de autoevaluación Tema 16 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 00:20 | .4% | 5 / 10 | CB01 CG07 CE11 |
| 16 | Prueba de Evaluación Progresiva 2: UT3, UT4, UT5 y UT 6 | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 02:00 | 40% | 5 / 10 | CB01 CB02 CB03 CG06 CG07 CG11 CT04 CT11 CE11 |

6.1.2. Prueba evaluación global

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|------------------------------------|-------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 17 | Examen Ordinario. Fechas Oficiales | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 100% | 5 / 10 | CB01 CB02 CB03 CG06 CG07 CG11 CT04 CT11 CE11 |

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 | CB01 CB02 CB03 CG06 CG07 CG11 CE11 |

6.2. Criterios de evaluación

Se realizará una evaluación progresiva mediante cuestionarios y prácticas online, ejercicios realizados en clase y on line, junto con dos pruebas, que podrán ser escritas o telemáticas, en las que se evaluarán las unidades temáticas de las que se compone la asignatura:

Bloque 1: Prueba Progresiva 1: UT1 y UT2 (Noviembre/liberatorio)

Bloque 2: Prueba Progresiva 2: UT3 UT4 UT5 y UT6 (Diciembre/liberatorio)

Ambas pruebas se realizarán mediante un cuestionario *on line* en la plataforma Moodle o mediante un cuestionario escrito y supondrán el 80 % de la nota final cuya calificación tendrá que ser mayor o igual a 5 para que se

tengan en cuenta el resto de las actividades. El 20 % restante se corresponderá con las distintas actividades propuestas para cada uno de los bloques:

- un 10%: realización de prácticas no presenciales a través de la plataforma Moodle (videos), de otros ejercicios realizados en clase o fuera de la clase y los ejercicios de autoevaluación en la plataforma Moodle.

- un 10%: ejercicio sobre la "Planificación de la reproducción en las explotaciones de ovino de carne" para evaluar la nueva competencia transversal 4 (CT4 Aprendizaje autónomo) (Bloque 1) y la antigua competencia transversal 11 (equivalente a la nueva CT4) se evaluará mediante un ejercicio de "Control de calidad de materias primas (Bloque 2).

Los alumnos que no liberen alguna de las pruebas progresivas liberatorias tendrán que presentarse a la convocatoria ordinaria con la parte correspondiente. Este examen supondrá un 80% de la nota final y el 20% restante se corresponderá con las distintas actividades propuestas para la evaluación continua (10% prácticas no presenciales y ejercicios realizados en el aula o fuera del aula y 10% ejercicios de valoración de CT4).

Los alumnos que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria se presentarán con todas las unidades temáticas a la convocatoria extraordinaria.

En la convocatoria extraordinaria se incluirán contenidos teóricos y prácticos de las 6 Unidades Temáticas. Se hará la media de las calificaciones obtenidas en las preguntas correspondientes a los 2 bloques: UT1/UT2 y UT3/UT4/UT5/UT6, siempre que al menos en dos de las unidades temáticas se alcance una calificación mayor de 3, aprobando la asignatura cuando la media resulte mayor o igual a 5. Para la evaluación de los contenidos prácticos se realizarán preguntas sobre los ejercicios y prácticas que se han programado durante el curso y de las cuales tendrán el calendario y videos a su disposición.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|---|--------------|--|
| presentaciones ppt | Otros | esquemas, contenido de la asignatura, imágenes didácticas |
| vídeos | Otros | prácticas, técnicas aplicadas en animales |
| capítulos de libros | Bibliografía | contenido de consulta en la plataforma Moodle |
| publicaciones científicas | Bibliografía | ejemplos prácticos, revisiones de temas relacionados con la asignatura |
| ejercicios en clase y de fuera del aula | Otros | cuestionarios y ejercicios prácticos para resolver |
| Cuestionario de autoevaluación | Recursos web | seguimiento del grado de aprendizaje por el alumno |

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

En el Curso 2025-26 se va incorporar para impartir esta asignatura el Profesor Carlos Romero Martin; no ha sido posible incluirle en el Apartado Profesorado ya que la Guía Docente hay que finalizarla el 15 de Junio y todavía no ha firmado el Contrato de Profesor Ayudante Doctor con la Universidad Politécnica de Madrid .

La Comisión de Calidad del Centro en su reunión de 29 de mayo de 2023 acordó aprobar la propuesta de reasignación de competencias transversales en las asignaturas de los Grados en Biotecnología, Ingeniería Alimentaria, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agroambiental, Ciencias Agrarias y Bioeconomía, y en el Máster Universitario en Ingeniería Agronómica.

En virtud de dicho acuerdo esta asignatura ha sido designada como Asignatura Punto Control de la Competencia Transversal CT4 "Aprendizaje Autónomo". Esto significa que tiene la obligación de recopilación de evidencias de las actividades formativas y de evaluación relacionadas con dicha CT, para su consideración en los sistemas de acreditación de la calidad del Centro.

Para ello se van a realizar dos actividades, la primera sobre la "Planificación de la reproducción en las explotaciones de ovejas" y la otra "Control de calidad de materias primas". Para ello, aplicaremos la metodología de aula invertida, facilitándoles indicaciones, pautas de como lo tienen que desarrollar, fuentes de información, herramientas informáticas.... el alumno tiene que buscar, organizar, procesar y presentar un documento PDF, para su evaluación.

En 2015, los estados miembros de las Naciones Unidas acordaron 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos. Los contenidos de esta asignatura abordan los diferentes mecanismos fisiológicos que modulan los procesos digestivos, reproductivos, de crecimiento, de producción de huevos y de leche, para poder luego actuar sobre ellos y poder entender las diferentes estrategias que se emplean en los sistemas de producción animal.

Un manejo adecuado de los animales está vinculado con la salud animal, y, por tanto, con la salud y el bienestar humanos (ODS3: salud y bienestar). Por ejemplo, se ha demostrado que el buen manejo reproductivo y nutricional de los animales de granja tiene varios vínculos con la seguridad alimentaria. Ritmos reproductivos demasiado intensivos o piensos poco digestibles provocan el estrés y el malestar en los animales, lo que puede aumentar la transmisión y virulencia de una serie de enfermedades zoonóticas. Por tanto, un buen manejo reproductivo y

nutricional de los animales puede, por lo tanto, ser un factor importante en la disminución de la propagación de enfermedades.

Por otra parte, un buen conocimiento de los procesos digestivos implica una mejora de la eficacia digestiva y de la utilización de nutrientes por los animales, lo que reduce la emisión de contaminantes al medio ambiente (ODS13: acción por el clima) y mejora los ecosistemas terrestres (ODS15: vida de ecosistemas terrestres).

De manera transversal se fomentarán los ODS4: educación de calidad y ODS5: igualdad de género.