



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE  
**PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE  
RUMIANTES**

Coordinación: MAYNEGRE SANTAULARIA, JORDI

Año académico 2021-22

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RUMIANTES			
<b>Código</b>	100321			
<b>Semestre de impartición</b>	ANUAL EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Doble titulación: Grado en Veterinaria y Grado en Ciencia y Producción Animal	3	OBLIGATORIA	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	15			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	PRAEX	PRALAB	TEORIA
	<b>Número de créditos</b>	3	4.3	7.7
	<b>Número de grupos</b>	6	3	1
<b>Coordinación</b>	MAYNEGRE SANTAULARIA, JORDI			
<b>Departamento/s</b>	CIENCIA ANIMAL			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	Hores presenciales: 150 Hores no presenciales: 225			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	Catalán: 90% Castellano: 10% Inglés: 0%			
<b>Distribución de créditos</b>	Teoría: 7,7 créditos Prácticas: 7,3 créditos			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
BALCELLS TERES, JOAQUIM	joaquim.balcells@udl.cat	3,6	A concertar, presencial o virtual.
GRASA BAÑÓN, MIRIAM	miriam.grasa@udl.cat	4,4	A concertar, presencial o virtual.
MAYNEGRE SANTAULARIA, JORDI	jordi.maynegre@udl.cat	17	A concertar, presencialmente (al finalizar las sesiones) o virtualmente.
MOLINA URESTE, MARIA ESTER	ester.molina@udl.cat	3,7	A concertar, presencial o virtual.
SERADJ , AHMAD REZA	reza.seradj@udl.cat	7,8	A concertar, presencial o virtual.
VILLALBA MATA, DANIEL	daniel.villalba@udl.cat	2,1	A concertar, presencial o virtual.

## Información complementaria de la asignatura

Prerrequisitos / Correquisitos: no hay.

Se recomienda haber cursado previamente la asignatura de Nutrición Animal (2º curso).

Anejo de motivos de causa mayor que habrá de documentar debidamente

De acuerdo con la Normativa de evaluación y calificación de la docencia en los grados y másteres de la UdL, son motivos de causa mayor que pueden eximir de las penalizaciones contempladas en esta guía, los siguientes:

- Enfermedad, que debe estar debidamente justificada con un certificado médico oficial.
- Coincidencia, en día y hora, con otro procedimiento de evaluación de alguna asignatura de un grado o máster oficial impartido en la UdL. Necesaria justificación.
- Por fallecimiento de un familiar directo hasta el segundo grado de consanguinidad y hasta el primer grado de afinidad, sucedida en los siete días previos a la fecha programada para la realización de la prueba de evaluación, visita, etc.
- Por coincidencia con actividades oficiales de deportistas de alto nivel y de alto rendimiento, tanto nacionales como internacionales.
- Por coincidencia con reuniones de los órganos colegiados de representación universitaria (Claustro y Consejo de Gobierno), para el estudiante que desarrolle tareas de representación estudiantil, previa justificación de este hecho ante el profesorado responsable.
- Por ausencia como consecuencia de la participación en algún proceso de movilidad estudiantil oficial. Necesaria justificación.

## Objetivos académicos de la asignatura

El objetivo general de la asignatura es introducir al alumnado en la gestión técnica y económica de las explotaciones de rumiantes, es decir, la gestión integral integrada, analizando los factores de la producción de rumiantes: base animal, genética, alimentación, reproducción, sanidad e instalaciones y equipamientos, tanto desde un punto de vista técnico como económico.

El objetivo final de la asignatura es formar y capacitar al alumnado, de manera que puedan ofrecer al titular de una explotación ganadera de rumiantes las herramientas necesarias para combinar recursos y factores de producción con el fin de obtener los objetivos marcados, con total respeto al entorno.

## Competencias

### 1) Titulación Grado en Veterinaria

#### Competencias básicas:

- CB1 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.
- CB2 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.
- CB3 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.
- CB4 Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado).
- CB5 Saber desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### Competencias transversales:

- CT1 Adquirir una adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano.
- CT2 Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés.
- CT3 Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación.
- CT4 Adquirir conocimientos básicos de emprendeduría y de los entornos profesionales.
- CT5 Adquirir nociones esenciales del pensamiento científico.

#### Competencias generales:

- CG1 El control de la higiene, la inspección y la tecnología de la producción y elaboración de alimentos de consumo humano desde la producción primaria hasta el consumidor.
- CG3 El control de la cría, manejo, bienestar, reproducción, protección, y alimentación de los animales, así como la mejora de sus producciones.
- CG4 La obtención en condiciones óptimas y económicamente rentables de productos de origen animal y la valoración de su impacto ambiental.
- CG5 Conocimiento y aplicación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en todos los ámbitos de la profesión veterinaria y de la salud pública, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.

- CG6 Desarrollo de la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, con el uso eficiente de los recursos y en gestión de calidad.
- CG7 Identificación de riesgos emergentes en todos los ámbitos de la profesión veterinaria.

## **Competencias Específicas: Producción Animal:**

- CE24 Identificar y aplicar las bases de la producción animal en los sistemas tradicionales y actuales.
- CE25 Conocer e identificar las materias primas para la alimentación animal: Características, producción y conservación.
- CE26 Identificar y aplicar las bases de la nutrición animal, formulación de raciones y fabricación de piensos.
- CE27 Identificar y aplicar las aplicaciones genéticas a programas de mejora y salud.
- CE28 Identificar y aplicar las estrategias y procedimientos reproductivos aplicados a la producción.
- CE29 Conocer las instalaciones ganaderas, las bases de higiene ambiental así como identificar y aplicar los principios de economía a los procesos productivos y de comercialización en sistemas de producción basados en el desarrollo sostenible.

## **Competencias Específicas (ANECA 2004; EAVE i FVE 2007)**

- CE39 Tratar y manejar a los animales de manera segura y humanitaria, e instruir a otras personas en cómo llevar a cabo adecuadamente esas técnicas.
- CE46 Valorar e interpretar los parámetros productivos y sanitarios de un colectivo animal, considerando los aspectos económicos y de bienestar.
- CE47 Manejar protocolos y tecnologías correctas destinados a modificar y optimizar los diferentes sistemas de producción animal

## **2) Titulación Grado en Ciencia y Producción Animal**

### **Competencias básicas:**

- CB1: 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.
- CB2: 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.
- CB3: 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.
- CB4: Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado).
- CB5: Saber desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- CB9: Utilizar las metodologías básicas de trabajo referentes a las disciplinas señaladas.
- CB10: Reconocer y saber aplicar las técnicas básicas de experimentación ganaderas y saber interpretar sus resultados.

### **Competencias transversales:**

- CT1 Adquirir una adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano.
- CT2 Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés.

- CT3 Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación.
- CT4 Adquirir conocimientos básicos de emprendeduría y de los entornos profesionales.
- CT5 Adquirir nociones esenciales del pensamiento científico.
- CT6 Analizar situaciones concretas, definir problemas, tomar decisiones e implementar planes de actuación en la búsqueda de soluciones.
- CT7 Aplicar conocimientos adquiridos a situaciones reales, gestionando adecuadamente los recursos disponibles.
- CT8 Interpretar estudios, informes, datos y analizarlos numéricamente.
- CT9 Seleccionar y manejar las fuentes de información escritas e informatizadas disponibles relacionadas con la actividad profesional.
- CT11 Gestionar el trabajo individual y en equipo.
- CT12 Adquirir una formación integral.
- CT14 Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional.

## **Competencias generales:**

- CG1 Identificar a los animales y a los productos de origen animal, así como su importancia en la sociedad y en la cadena alimentaria.
- CG2 Utilizar los conocimientos de las ciencias básicas (biología, física, bioquímica, fisiología, matemáticas, estadística, economía, etc.) para comprender los procesos animales y su implicación en el sistema agro-ganadero.
- CG3 Analizar las estrategias de la producción animal en su conjunto (instalaciones, comportamiento, bienestar, nutrición, mejora, producción, reproducción, medio ambiente, economía, marketing y calidad del producto) con el objetivo de optimizar la producción.
- CG4 Gestionar los sistemas de producción animal con el objetivo de incrementar la eficiencia (técnica, económica, medioambiental, etc.) y la sostenibilidad de la cadena alimentaria a lo largo del tiempo.

## **Competencias Específicas: Sistemas de producción y gestión ganadera:**

- CE11 Reconocer la importancia y características de las diferentes especies animales, agrupaciones raciales y aptitudes productivas de las mismas para poder elegir el material genético más adecuado en función de los diferentes objetivos productivos posibles. Diseñar el plan de manejo de los animales de una explotación ganadera y el plan de utilización de los diferentes factores de producción. Determinar las necesidades alimentarias de los animales, interpretar las fórmulas de racionamiento y desarrollar y gestionar correctamente un programa de alimentación del ganado.
- CE12 Diseñar el plan de producción de una explotación ganadera. Valorar el funcionamiento y optimización de los sistemas de producción animal y sus repercusiones sobre el medio ambiente.
- CE13 Evaluar las necesidades ambientales de los animales y planificar la implementación de las mismas. Determinar las necesidades en alojamientos e instalaciones ganaderas. Diseñar los alojamientos, instalaciones y equipos ganaderos necesarios para la producción.
- CE14 Utilizar las herramientas y sistemas que faciliten la gestión empresarial. Evaluar económica y financieramente el funcionamiento de las explotaciones ganaderas y las inversiones en las mismas.
- CE15 Interpretar la estructura del sector productivo, del mercado y de los canales de comercialización de productos. Identificar los diferentes agentes y elementos de la cadena alimentaria con el objeto de poder garantizar la seguridad y trazabilidad de la misma. Interpretar y aplicar las disposiciones legislativas que afectan y condicionan el desarrollo de la producción en las explotaciones ganaderas.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

### Temario teórico (71 horas lectivas + 6 horas exámenes)

Presentación del curso (Jordi Maynegre, 1 hora)

La asignatura: objetivos, programa de teoría y prácticas. Fuentes documentales. Evaluación de la asignatura.

Tema 1. Las explotaciones de rumiantes (Jordi Maynegre, 1 hora)

Situación actual e importancia económica de las explotaciones de rumiantes en Cataluña, España, Europa y el Mundo.

*La explotación de vacas de leche (22 horas)*

Tema 2. Coyuntura del sector bovino lechero. Introducción general a la explotación de vacas de leche (Jordi Maynegre, 1 hora)

Tema 3. El rebaño en la explotación de vacas de leche (Jordi Maynegre, 1 hora)

Razas de interés en nuestras condiciones y características técnicas básicas.

Tema 4. Alimentación de vacas de leche y terneras de reposición (Jordi Maynegre, 4 horas)

Principales alimentos utilizados, características, interés y limitaciones: forrajes y no forrajes. El agua de bebida. Organización del rebaño en lotes y objetivos. Cálculo de necesidades. Racionamiento básico y ejemplos. Principales índices técnicos y su interpretación.

Tema 5. Mejora genética del ganado vacuno lechero (Daniel Villalba, 2 horas)

Introducción. Objetivos de selección. Esquemas de selección habituales en vacas de leche. Índices genéticos. Genómica. Uso de semen sexado.

Tema 6. El reproductivo en la explotación de vacas de leche (Jordi Maynegre, 2 horas)

Detección de celos e inseminación artificial. Sincronización de celos. Principales índices reproductivos y su interpretación.

Tema 7. El ternero lactante (Joaquim Balcells, 2 horas)

Encalostrado. Lactancia artificial y su manejo. Cálculo de necesidades. Racionamiento básico y ejemplos.

Tema 8. Instalaciones y equipamientos para explotaciones de vacas de leche (Jordi Maynegre, 4 horas)

Criterios para el diseño de una explotación. Estabulaciones libres con cama caliente, fresada y con cubículos, principales características, ventajas e inconvenientes. Zona de alimentación, zona de reposo, zona de ejercicio. Bebederos. Producción y almacenamiento de deyecciones.

Tema 9. El ordeño en la explotación de vacas de leche (Ester Molina, 4 horas)

Fisiología de la lactación. Factores intrínsecos y extrínsecos que afectan la lactación. La máquina de ordeño. Características y dimensionamiento de la instalación para el ordeño del ganado vacuno. Motor y bomba, conducciones de vacío y de leche. Las pezoneras, el regulador, los pulsadores. La sala de ordeño. Planificación y gestión del ordeño. Ordeño y calidad de la leche.

Tema 10. Gestión técnica y económica de explotaciones de vacas de leche (Jordi Maynegre, 2 horas)

Esquema económico. Coste de producción. Análisis de resultados individuales. Análisis de resultados de grupo. Interrelación entre resultados técnicos y económicos. Ejemplos. Puntos clave en los resultados.

*La explotación de vacas de cría (12 horas)*

Tema 11. Coyuntura del sector bovino de cría. Introducción general a la explotación de vacas de cría (Jordi Maynegre, 1 hora)

Tema 12. El rebaño en la explotación de vacas de cría (Daniel Villalba, 1 hora)

Razas de interés en nuestras condiciones y características técnicas básicas.

Tema 13. Sistemas de producción en ganado vacuno de carne (Daniel Villalba, 2 horas)

Diferentes sistemas de producción usuales en nuestras condiciones, principales características y manejo.

Tema 14. Alimentación de vacas de cría (Daniel Villalba, 2 horas)

Principales alimentos utilizados, características, interés y limitaciones: forrajes y no forrajes. El agua de bebida. Organización del rebaño en lotes y objetivos. Cálculo de necesidades. Racionamiento básico y ejemplos. Principales índices técnicos y su interpretación.

Tema 15. Mejora genética del ganado vacuno de carne (Daniel Villalba, 2 horas)

Introducción. Objetivos de selección. Esquemas de selección habituales en vacas de cría. Índices genéticos. Genómica. Mejora por cruzamiento.

Tema 16. Instalaciones y equipamientos para explotaciones de vacas de carne (Jordi Maynegre, 2 horas)

Criterios para el diseño de una explotación. Estabulaciones en caso de manejo intensivo. Instalaciones en caso de manejo extensivo. Comederos. Bebederos. Deyecciones.

Tema 17. Gestión técnica y económica de explotaciones de vacas de carne (Jordi Maynegre, 2 horas)

Esquema económico. Análisis de resultados individuales. Análisis de resultados de grupo. Interrelación entre resultados técnicos y económicos. Ejemplos. Puntos clave en los resultados.

*La explotación de terneros de engorde (10 horas)*

Tema 18. Coyuntura del sector bovino de engorde. Introducción general a la explotación de terneros de engorde (Jordi Maynegre, 1 hora)

Tema 19. El rebaño a la explotación de terneros de engorde (Jordi Maynegre, 1 hora)

Razas de interés en nuestras condiciones y características técnicas básicas. Tema 20. Alimentación de terneros de engorde (Joaquim Balcells, 4 horas)

Alimentación con pienso y paja. Alimentación con forrajes. Cálculo de necesidades. Racionamiento básico y ejemplos. Principales índices técnicos y su interpretación.

Tema 20. Alimentación de terneros de engorde (Joaquim Balcells, 4 horas)

Alimentación con pienso y paja. Alimentación con forrajes. Cálculo de necesidades. Racionamiento básico y ejemplos. Principales índices técnicos y su interpretación.

Tema 21. Instalaciones y equipamientos para terneros de engorde (Jordi Maynegre, 2 horas)

Criterios para el diseño de una explotación. Estabulaciones en caso de manejo intensivo. Comederos. Bebederos. Mangas de manejo. Deyecciones.

Tema 22. Manejo y gestión técnica y económica de explotaciones de terneros de engorde (Jordi Maynegre, 2 horas)

Manejo habitual. Esquema económico. Análisis de resultados individuales. Análisis de resultados de grupo. Interrelación entre resultados técnicos y económicos. Ejemplos. Puntos clave en los resultados.

*Las explotaciones de ovino y caprino de carne y de leche (26 horas)*

Tema 23. Coyuntura del sector ovino y caprino. Introducción general a las explotaciones de ovino y caprino de carne y de leche (Jordi Maynegre, 1 hora)

Tema 24. El rebaño a las explotaciones de ovino y caprino de carne y de leche (Ester Molina, 1 hora)

Razas de interés en nuestras condiciones y características técnicas básicas. Mejora genética del ganado ovino y caprino de carne y de leche.



Tema 25. El reproductivo en la explotación de ovino y caprino de carne y de leche (Ester Molina, 2 horas y Míriam Grasa, 2 horas, total 4 horas)

Métodos de sincronización y mejora de la eficacia reproductiva. Efecto macho. Esponjas vaginales. Implantes de melatonina. Monta natural. Principales índices reproductivos y su interpretación.

Tema 26. Sistemas de producción en ganado ovino y caprino de carne y de leche (Ester Molina, 4 horas)

Diferentes sistemas de producción usuales en nuestras condiciones, principales características y manejo.

Tema 27. Alimentación de ovino de carne (Joaquim Balcells, 3 horas)

Principales alimentos utilizados, características, interés y limitaciones: forrajes y no forrajes. El agua de bebida. Organización del rebaño en lotes y objetivos. Cálculo de necesidades. Racionamiento básico y ejemplos.

Tema 28. Alimentación de caprino de leche (Joaquim Balcells, 3 horas)

Principales alimentos utilizados, características, interés y limitaciones: forrajes y no forrajes. El agua de bebida. Organización del rebaño en lotes y objetivos. Cálculo de necesidades. Racionamiento básico y ejemplos.

Tema 29. El ordeño en las explotaciones de ovino y caprino de leche (Míriam Grasa, 4 horas)

Fisiología de la lactación. Factores intrínsecos y extrínsecos que afectan la lactación. Características y dimensionamiento de la instalación para el ordeño del ganado caprino. Planificación y gestión del ordeño. Ordeño y calidad de la leche.

Tema 30. Instalaciones y equipamientos para explotaciones de ovino y caprino de carne y de leche (Jordi Maynegre, 2 horas y Míriam Grasa, 2 horas, total 4 horas)

Criterios para el diseño de una explotación. Estabulaciones libres con cama caliente, principales características, ventajas e inconvenientes. Zona de alimentación, zona de reposo, zona de ejercicio. Bebederos. Producción y almacenamiento de deyecciones.

Tema 31. Gestión técnica y económica de explotaciones de ovino y caprino de carne y de leche (Jordi Maynegre, 2 horas)

Esquema económico. Coste de producción. Análisis de resultados individuales. Análisis de resultados de grupo. Interrelación entre resultados técnicos y económicos. Ejemplos. Puntos clave en los resultados.

## **Actividades prácticas (73 horas lectivas)**

Programa de prácticas

Práctica 1. Identificación de forrajes y concentrados y valoración nutritiva (Jordi Maynegre y Reza Seradj, 4 horas)

Conocer los principales forrajes y concentrados y saber identificar sensorialmente. Valor nutritivo energético y proteico de forrajes y concentrados.

Práctica 2. Alimentación de vacas de leche (Jordi Maynegre y Reza Seradj, 4 horas)

Ejemplos y cálculo de raciones para vacas de leche.

Práctica 3. Interpretación de evaluaciones genéticas de ganado vacuno de leche (Daniel Villalba, 2 horas)

Interpretación de catálogos de sementales para uso, mediante inseminación artificial, en explotaciones de vacas de leche.

Práctica 4. Dimensionamiento de un alojamiento para vacas de leche (Jordi Maynegre, 4 horas)

Dimensionamiento de un alojamiento para vacas lecheras, cálculo aproximado de la inversión y repercusión de la misma a nivel de costes de producción.

Práctica 5. Alimentación de vacas de cría (Daniel Villalba, 2 horas)

Ejemplos y cálculo de raciones para vacas de cría.

Práctica 6. Alimentación de terneros de engorde (Joaquim Balcells y Reza Seradj, 2 horas)

Ejemplos y cálculo de raciones para terneros de engorde.

Práctica 7. Alimentación de ganado ovino de carne (Joaquim Balcells y Reza Seradj, 2 horas)

Ejemplos y cálculo de raciones para ganado ovino de carne.

Práctica 8. Alimentación de ganado caprino de leche (Joaquim Balcells y Reza Seradj, 2 horas)

Ejemplos y cálculo de raciones para ganado caprino de leche.

Práctica 9. La máquina de ordeño (Míriam Grasa, Ester Molina y Jordi Maynegre, 4 horas)

La máquina de ordeño. Partes y funcionamiento. Puntos de control. Práctica con la maqueta de la ordeñadora. Tipos de salas de ordeño. El robot de ordeño.

Práctica 10. Viaje técnico de asignatura (Joaquim Balcells, Jordi Maynegre y Reza Seradj, 15 horas lectivas equivalentes)

Visita a diferentes explotaciones de rumiantes extensivas o semi-extensivas en el Prepirineo catalán. Informe de análisis técnico de las explotaciones visitadas en el transcurso del viaje. Alojamiento, dietas y parte del medio de transporte (autocar) a cargo de los alumnos. Asistencia opcional. En caso de no asistir al viaje, se habilitará una práctica complementaria.

Si esta práctica presencial no puede realizarse por motivos sanitarios, será sustituida por una práctica a distancia equivalente.

Práctica 11. Prácticas en explotaciones de rumiantes (Míriam Grasa, Jordi Maynegre, Ester Molina y Reza Seradj, 16 horas lectivas equivalentes) (incluida dentro rotatorios)

Visitas a diferentes explotaciones de rumiantes y comparación de características y datos técnicos. Incluye seminario de presentación y defensa de resultados obtenidos y conclusiones.

Semana rotatorios 1: martes, miércoles y jueves visitas a explotaciones (todo el día). Viernes: dedicación a trabajo. A concretar según casuística particular.

Semana rotatorios 2: martes mañanas presentaciones. Medio de transporte (coche particular) y dietas a cargo de los alumnos.

La asistencia a las visitas y la presentación es obligatoria, salvo causa mayor debidamente justificada. Sólo se aceptarán como causas mayores los motivos indicados en el anexo final de esta guía. La no asistencia por un motivo no contemplado en el anexo indicado, implicará las siguientes penalizaciones:

- No asistir, sin motivo justificado, a un día de visitas: descuento del 25% de la nota final del grupo.
- No asistir, sin motivo justificado, a dos días de visitas: descuento del 50% de la nota final del grupo.
- No asistir, sin motivo justificado, a los tres días de visitas: descuento del 100% de la nota final del grupo, es decir, calificación 0 puntos.
- No asistir, sin motivo justificado, a la presentación: descuento del 50% de la nota final del grupo.

Por otra parte, la falta de puntualidad, educación y actitud del alumno / a durante el transcurso de las visitas, o bien de implicación y trabajo en el seno del grupo, también puede suponer un descuento de hasta un 50% de la nota final del grupo.

Si esta práctica presencial no puede realizarse por motivos sanitarios, será sustituida por una práctica a distancia equivalente.

Práctica 12. Prácticas en una explotación de rumiantes (Míriam Grasa, Jordi Maynegre, Ester Molina y Reza Seradj, 16 horas lectivas equivalentes) (incluida dentro rotatorios) Prácticas en una explotación de vacas de leche, ovino de carne o caprino de leche (acordar o escoger, según disponibilidades). Comprensión y análisis de las pautas de manejo: alimentación, genética, reproducción, sanidad e instala instalaciones. Incluye seminario de presentación y

defensa de resultados obtenidos y conclusiones.

Semana rotatorios 2: miércoles y jueves mañanas a granja. Viernes: dedicación a trabajo.

Semana rotatorios 3: martes y miércoles mañanas a granja. Jueves: dedicación a trabajo. Viernes mañana: presentación y defensa práctica. A concretar según casuística particular.

Medio de transporte (coche particular) y dietas a cargo de los alumnos.

La asistencia a la explotación y la presentación es obligatoria, salvo causa mayor debidamente justificada. Sólo se aceptarán como causas mayores los motivos indicados en el anexo final de esta guía.

- No asistir, sin motivo justificado, a un día a granja: descuento del 25% de la nota final del grupo.
- No asistir, sin motivo justificado, a dos días en granja: descuento del 50% de la nota final del grupo.
- No asistir, sin motivo justificado, a tres o cuatro días en granja: descuento del 100% de la nota final del grupo, es decir, calificación 0 puntos.
- No asistir, sin motivo justificado, a la presentación: descuento del 50% de la nota final del grupo.

Por otra parte, la falta de puntualidad, educación y actitud del alumno / a durante el transcurso de su estancia en la explotación, o bien de implicación y trabajo en el seno del grupo, también puede suponer un descuento de hasta un 50% de la nota final del grupo.

Si esta práctica presencial no puede realizarse por motivos sanitarios, será sustituida por una práctica a distancia equivalente.

## Ejes metodológicos de la asignatura

La asignatura se organizará mediante clases teóricas y prácticas o seminarios. En las clases teóricas se darán las bases para aprender a conocer las explotaciones, a través de la simulación de los factores de producción, dando al alumno las herramientas de la investigación bibliográfica con una guía o esquema previo para el análisis de cada factor, y de la totalidad de la explotación. El objetivo de las clases teóricas será el de planificar y gestionar una explotación de rumiantes a partir de las certezas científicas que se tengan de cada factor de producción.

Las clases prácticas se organizarán a través prácticas y visitas a las explotaciones, así como seminarios de síntesis, en las que se obtendrán datos para analizar el manejo y los resultados, y finalmente también con prácticas en las aulas de informática. El objetivo de las clases prácticas será averiguar la manera de analizar los resultados o el manejo de cada factor, para hacer el camino inverso de las clases teóricas, detectar los puntos de desvío en el uso de cada factor y planificar y gestionar los cambios que a criterio del técnico puedan mejorar los resultados.

Las sesiones prácticas, si las condiciones sanitarias lo permiten, incluirán visitas a explotaciones de vacas de leche, terneros de engorde, ovino y caprino, y también una estancia en una explotación de rumiantes, a elegir o bien según disponibilidades. Dichas sesiones, se realizarán en grupos de un máximo de 4 alumnos.

## Plan de desarrollo de la asignatura

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Tipo actividad	Descripción (título tema o actividad)	Dedicación (h)	Semana (aproximado)	Grupos
TEORIA	PRESENTACIÓN, TEMAS 1, 2 Y 3	3	1 1S	UNICO
TEORIA	TEMA 4	4	2 1S	UNICO
PRACTICA Y TEORIA	PRACTICA 1 Y TEMA 5	4	3 1S	GRUPOS MEDIANOS Y UNICO

# PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RUMIANTES 2021-22

PRACTICA	PRACTICAS 1 Y 2	4	4 1S	GRUPOS MEDIANOS
PRACTICA	PRACTICAS 2 Y 3	4	5 1S	GRUPOS MEDIANOS
TEORIA	TEMAS 6 Y 7	4	6 1S	UNICO
TEORIA	TEMA 8	4	7 1S	UNICO
EXAMEN, PRACTICA Y TEORIA	EXAMEN 1, PRACTICA 4 Y TEMAS 9 Y 10	8	9 1S	GRUPOS MEDIANOS Y UNICO
TEORIA	TEMAS 11, 12 Y 13	4	10 1S	UNICO
PRACTICA Y TEORIA	PRACTICA 4 Y TEMAS 14 Y 15	6	11 1S	GRUPOS MEDIANOS Y UNICO
TEORIA	TEMAS 16 Y 17	4	12 1S	UNICO
PRACTICA	PRACTICA 5	2	13 1S	GRUPOS MEDIANOS
TEORIA	TEMAS 18, 19 Y 20	4	15 1S	UNICO
PRACTICA Y TEORIA	PRACTICA 6 Y TEMA 20	4	16 1S	GRUPOS MEDIANOS Y UNICO
TEORIA	TEMAS 21 Y 22	4	17 1S	UNICO
EXAMEN	EXAMEN 2	2	18 1S	UNICO
TEORIA	TEMAS 23, 24 Y 25	4	20 1S	UNICO
TEORIA	TEMAS 25 Y 26	6	1 2S	UNICO
TEORIA	TEMAS 27 Y 28	6	2 2S	UNICO
TEORIA Y PRACTICA	TEMA 29 Y PRACTICA 7	4	3 2S	GRUPOS MEDIANOS Y UNICO
TEORIA Y PRACTICA	TEMA 29 Y PRACTICA 8	4	4 2S	GRUPOS MEDIANOS Y UNICO
TEORIA	TEMAS 30 Y 31	6	5 2S	UNICO
EXAMEN Y PRACTICA	EXAMEN 3 Y PRACTICA 9	8	6 2S	GRUPOS MEDIANOS Y UNICO
EXAMEN Y PRACTICA	EXAMEN RECUPERACIÓN Y PRACTICA 10	1+15	7 2S	GRUPOS MEDIANOS Y UNICO
PRACTICA	PRACTICAS 11 Y 12 RONDA 1	32	9, 10 Y 11 2S	GRUPOS ROTATORIO
PRACTICA	PRACTICAS 11 Y 12 RONDA 2	32	12, 13 Y 14 2S	GRUPOS ROTATORIO
PRACTICA	PRACTICAS 11 Y 12 RONDA 3	32	15, 16 Y 17 2S	GRUPOS ROTATORIO

## RESUMEN FORMATIVO

Por tipo de clase (a efectos del alumno/a):

Semestre	Teoría (h)	Prácticas (h)	Exámenes (h)	Total (h)
Primer semestre	49	18	4	71
Segundo semestre	22	8+15+32 = 55*	2	79
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>73</b>	<b>6</b>	<b>150</b>

\*8 h en ETSEA, 15 h viaje técnico y 32 h de prácticas en las explotaciones (distribución aproximada).

## Sistema de evaluación

### Actividades

Tipo actividad	Objetivos Resultados aprendizaje	Criterios/observaciones	Peso/nota final (%)
Participación del alumno/a	Actitud positiva durante el curso	Análisis de la evolución del aprendizaje a lo largo del curso	5,00
Problemas / Prueba escrita	Asimilación de los fundamentos teóricos	Toda la materia (3 exámenes)	45,00
Resolución de caso práctico	Assimilación de los fundamentos prácticos	12 prácticas	50,00
<b>Total</b>			<b>100,00</b>

### Observaciones

La evaluación será continua, pero con requisitos mínimos tanto en el apartado de teoría como de prácticas, dando mucho valor a los análisis prácticos y los trabajos tutorados, así como a la actitud e interés del alumno/a en las visitas a las explotaciones y, en general, por la asignatura.

El desglose de la evaluación de la asignatura será el siguiente:

#### Exámenes (45% nota final)

Los exámenes constarán, o bien de supuestos prácticos que el alumno/a deberá saber interpretar y resolver, o bien de 3 apartados: preguntas cortas de respuesta rápida, problemas o ejercicios y finalmente preguntas tipo test verdadero/falso. Con antelación a cada fecha de examen, se informará al alumno/a de las características concretas de cada examen.

(1) Primer examen parcial 1S (fecha fijada en el calendario de la asignatura) (bloque 1, temas 1 a 8, 8 temas, 17 horas teoría): 11% de la nota final

(2) Segundo examen parcial 1S (fecha fijada en el calendario de la asignatura) (bloque 2, temas 9 a 22, 14 temas, 28 horas teoría): 17% de la nota final

(3) Tercer examen parcial 2S (fecha fijada en el calendario de la asignatura) (bloque 3, temas 23 a 31, 9 temas, 26 horas teoría): 17% de la nota final

Requisitos mínimos en la evaluación de los exámenes y consideraciones importantes:

- La media ponderada de notas de los tres exámenes teóricos deberá ser igual o superior a 5 puntos / 10 puntos.
- La nota mínima individual de cada examen, para que pueda hacer media ponderada con los demás, deberá ser, en todos los casos, de 3 puntos / 10 puntos.
- En caso de tener una nota inferior a 5, en uno o más exámenes, el alumno / a tendrá opción a un único examen de recuperación (oral o escrito, a definir por el profesorado). En el examen de recuperación del alumno / a podrá optar a compensar (con una nota equivalente a 5,00 puntos) los exámenes o bloques suspensos.
- En caso de no alcanzar una media ponderada de 5 puntos / 10 puntos en la teoría, la asignatura se considerará suspendida, con independencia de las notas que el alumno / a pueda obtener en las actividades prácticas.
- En caso de tener que volver a cursar la asignatura, no se guardarán notas de cursos anteriores.

La asistencia a los exámenes es obligatoria, salvo causa mayor debidamente justificada. Sólo se aceptarán como causas mayores los motivos indicados en el anexo final de esta guía.

## Prácticas (45% nota final)

Al inicio de cada actividad práctica, se informará detalladamente al alumno / a de los objetivos, criterios de evaluación de la misma, fecha, horario, condiciones de entrega, etc.

- (4) Práctica 1 (identificación forrajes y concentrados): 3% de la nota final (práctica individual)
- (5) Práctica 2 (racionamiento vacas de leche): 3% de la nota final (práctica individual)
- (6) Práctica 3 (genética): 3% de la nota final (práctica individual o parejas)
- (7) Práctica 4 (dimensionamiento): 3% de la nota final (práctica individual)
- (8) Práctica 5 (racionamiento vacas de cría): 3% de la nota final (práctica individual o parejas)
- (9) Práctica 6 (racionamiento terneros engorde): 3% de la nota final (práctica individual o parejas)
- (10) Práctica 7 (racionamiento ovino y caprino carne): 3% de la nota final (práctica individual o parejas)
- (11) Práctica 8 (racionamiento ovino y caprino leche): 3% de la nota final (práctica individual o parejas)
- (12) Práctica 9 (ordeñadora): 3% de la nota final (práctica de grupo)
- (13) Práctica 10 (viaje de asignatura, informe técnico): 3% de la nota final (práctica de grupo)
- (14) Práctica 11 (prácticas visitas explotaciones): 10% de la nota final (práctica de grupo, rotatorios). Asistencia obligatoria.
- (15) Práctica 12 (prácticas análisis explotación): 10% de la nota final (práctica de grupo, rotatorios). Asistencia obligatoria.

Importante: cualquier práctica no entregada, entregada fuera de plazo o bien librada, pero no por el canal establecido por el profesorado, no será evaluada (0 puntos).

## Participación del alumno/a (5% nota final)

- (16) Formalidades (5%)

Obtendrán automáticamente, un 5% de la nota final de la asignatura los alumnos que:

- Hayan realizado todos los exámenes convocados ordinariamente.
- Hayan entregado todas las prácticas encomendadas dentro de los plazos previstos y mediante los canales establecidos.
- Hayan asistido y participado íntegramente en las presentaciones públicas de las prácticas 11 y 12.

El no cumplimiento de una o más de estas condiciones implicará un 0% en este apartado.

## Nota importante a tener en cuenta:

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota ponderada global igual o superior a 5,00 puntos sobre 10,00 puntos.

Referente a la calificación final de la asignatura, y de acuerdo con la Normativa de Evaluación y Calificación de la Docencia en los Grados y Másteres de la UdL, "la matrícula de honor se puede dar al estudiante que tenga una calificación numérica igual o superior a 9,0, según el criterio del profesor responsable de la asignatura o materia. El número de matrículas de honor no puede ser superior al 5% del número de estudiantes matriculados en una asignatura o materia en el período lectivo correspondiente. Puede concederse una matrícula de honor adicional para la fracción resultante de aplicar el 5% del número de estudiantes matriculados. en todo caso, si este número es inferior a 20, sólo se puede otorgar una única matrícula de honor".

No obstante el párrafo anterior, si no hay ningún estudiante/a que alcance la calificación numérica de 9,00 puntos, se otorgará una bonificación al estudiante/a con la primera calificación del curso, siempre y cuando tenga una nota final superior a 8,25 puntos y disponga de la bonificación por formalidades (16), equivalente a la puntuación necesaria que

le permita alcanzar la calificación de 9,00 puntos, y, por tanto, su calificación final pueda ser la de matrícula de honor.

## Bibliografía y recursos de información

A continuación se detalla la bibliografía y webgrafía recomendada para el seguimiento de la asignatura. Sin embargo, al inicio de cada temario el profesorado podrá indicar otras fuentes documentales específicas que puedan resultar de interés.

### Bibliografía recomendada

- BUXADÉ, C. (cordinador). 2002. *El ordeño en el ganado vacuno: aspectos claves*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- BUXADÉ, C.; TORRES, M. 2007. *Vacuno de leche de alta producción: sus alojamientos e instalaciones*. Ed. Euroganadería. Madrid.
- DE BLAS, C.; MATEOS, GG.; REBOLLAR, PG. 2003. *Tablas FEDNA de composición y valor nutritivo de alimentos para la fabricación de piensos compuestos* [en línea]. 2ª edició. Madrid: Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal.
- CALLEJO, A. 2009. *Cow Comfort, el bienestar de la vaca lechera*. Ed. Grupo Asís Biomedica, Zaragoza.
- ESTEBAN C.; TEJÓN, D. 1986. *Catálogo de razas autóctonas españolas. I. Especies ovina y caprina*. Ed. Servicio de Publicaciones Agrarias, MAPA, Madrid.
- HUTJENS, M. 2008. *Feeding guide*. 3ª Edició. Ed. Hoard's Dairyman. Fort Atkinson WI (USA).
- INRA. 1988. *Alimentation des Bovins, Ovins et Caprins*. Ed. INRA. París (França).
- INRA. 2007. *Alimentation des Bovins, Ovins et Caprins. Besoins des animaux-Valeurs des aliments. Tables INRA*. Ed. Quae, Versailles (França).
- INRA, 2018. *Alimentation des Ruminants*. Ed. Quae, Versailles (França).
- LÓPEZ GARRIDO, C.; et al. 2000. *Estudio comparativo de los costes de producción de leche en diferentes CCAA españolas*. Ed. INIA. Madrid.
- MAYNEGRE, J. 2003. *Proposta i desenvolupament d'una metodologia de gestió econòmica, que serveixi com a eina d'anàlisi dels resultats tècnics de les explotacions de vaquí de llet a Catalunya*. Seguí A. (tutor). [Projecte final de carrera]. Lleida: ETSEA.
- NOGUÉ RIBAS, M. 2008. *Proposta de millora del maneig d'una explotació de vaques de llet a l'Alt Empordà a partir de l'anàlisi de gestió integral*. Seguí A. (tutor). [Projecte final de carrera]. Lleida: ETSEA.
- NOGUERA, J. 2005. *Sistematització i millora de l'aprofitament de pastures d'estiu al poble de Bagà, per a l'explotació de vaques de cria*. Seguí A. (tutor). [Projecte final de carrera]. Lleida: ETSEA.
- NRC. 2001. *Nutrient requirements of dairy cattle*. 7a edició. Ed. National Academy Press. USA.
- PARÉS, PM.; et al. 2006. *Catalans de pèl i ploma*. Lynx Edicions. Barcelona.
- PUJOL, M. 2017. *Les plantes cultivades: farratges*. Ed. Romanyà i Valls, Capellades.
- SÁNCHEZ-BELDA, A. 2002. *Razas ganaderas españolas bovinas*. Ed. Servicio de Publicaciones Agrarias, MAPA. Madrid
- SAUVANT, D.; PÉREZ, JM; GILLES, T. 2002. *Tables de composition et de valeur nutritive des matières premières destinées aux animaux d'élevage*. Ed. INRA. París (França).
- SCHERING-PLOUGH ANIMAL HEALTH. 2008. *Manuel de manejo del ternero*. Edició divulgativa.
- SEGUÍ PAPPAL, A. 2009. *L'explotació de vaques de llet: Factors de producció i bases de la comunicació per a la innovació*. Edicions de la Universitat de Lleida; DAR (Generalitat de Catalunya).

SEOC, 2014. *Manual de gestión técnico económica de explotaciones ovinas y caprinas*. Ed. Agrícola Española, Madrid.

VAN SOEST, P.J. 1994. *Nutritional ecology of the ruminant*. 2a edició. Ed. OB Books, Inc. Nova York (USA).

## Webgrafía recomendada

Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)

<http://www.cita-aragon.es/>

Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARP) de la Generalitat de Catalunya (sectors ramaders)

Boví de llet: <http://agricultura.gencat.cat/ca/departament/estadistiques/ramaderia/sectors-ramaders/bovi-llet/>

Boví de carn: <http://agricultura.gencat.cat/ca/departament/estadistiques/ramaderia/sectors-ramaders/bovi-carn/>

Oví i cabrum: <http://agricultura.gencat.cat/ca/departament/estadistiques/ramaderia/sectors-ramaders/ovi-cabrum/>

Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal (FEDNA)

<http://www.fundacionfedna.org/>

Grup de remugants (GR)

<http://www.remugants.cat/>

Revista Frisona Española

<http://www.revistafrisona.com/>

Revista Pequeños Rumiantes i altres fonts

<http://www.seoc.eu/site/biblioteca-seoc>

## Anexo de motivos de causa mayor que habrá documentar debidamente

De acuerdo con la Normativa de evaluación y calificación de la docencia en los grados y másteres de la UdL, son motivos de causa mayor que pueden eximir de las penalizaciones contempladas en esta guía, los siguientes:

- a) Enfermedad, que debe estar debidamente justificada con un certificado médico oficial.
- b) Coincidencia, en día y hora, con otro procedimiento de evaluación de alguna asignatura de un grado o máster oficial impartido en la UdL. Necesaria justificación.
- c) Por fallecimiento de un familiar directo hasta el segundo grado de consanguinidad y hasta el primer grado de afinidad, sucedida en los siete días previos a la fecha programada para la realización de la prueba de evaluación, visita, etc.
- d) Por coincidencia con actividades oficiales de deportistas de alto nivel y de alto rendimiento, tanto nacionales como internacionales.
- e) Por coincidencia con reuniones de los órganos colegiados de representación universitaria (Claustro y Consejo de Gobierno), para el estudiante que desarrolle tareas de representación estudiantil, previa justificación de este hecho ante el profesorado responsable.
- f) Por ausencia como consecuencia de la participación en algún proceso de movilidad estudiantil oficial. Necesaria justificación.