



GUIA DOCENT  
**PRODUCCIÓ DE REMUGANTS**

Coordinació: MOLINA URESTE, MARIA ESTER

Any acadèmic 2023-24

# PRODUCCIÓ DE REMUGANTS 2023-24

## Informació general de l'assignatura

Denominació	PRODUCCIÓ DE REMUGANTS					
Codi	102557					
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA					
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat		
	Grau en Enginyeria Agrària i Alimentària	3	OBLIGATÒRIA	Presencial		
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6					
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRACAMP	PRALAB	PRAULA		TEORIA
	Nombre de crèdits	1.2	0.2	0.4	0.2	4
	Nombre de grups	1	1	1	1	1
Coordinació	MOLINA URESTE, MARIA ESTER					
Departament/s	CIÈNCIA ANIMAL					
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.					
Idioma/es d'impartició	Castellà/Català					

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
MOLINA URESTE, MARIA ESTER	ester.molina@udl.cat	6	

## Informació complementària de l'assignatura

La *Producció de Remugants* es una assignatura troncal dentro de los estudios de GEEA mención Producció Agrària. Los alumnos previamente habrán cursado las asignaturas obligatorias de *Bases de la Producció Animal* y *Alimentació i Millora Animal*, para estar en condiciones de abordar las especies ruminantes. Se complementará con la asignatura *Maquinària, Construcció i Instalacions Ramaderes*, con *Producció Ramadera Ecològica* y con *Pràctiques Integrades*.

En esta asignatura se pretende conocer los aspectos básicos que afectan al manejo y a la producción del ganado vacuno, ovino y caprino. Se profundizarán los criterios de reproducción, crecimiento, lactación, alimentación y bienestar que permiten optimizar desde un punto de vista técnico-económico la producción de las explotaciones.

## Objectius acadèmics de l'assignatura

En esta asignatura se pretende conocer los aspectos básicos que afectan al manejo y a la producción del ganado vacuno, ovino y caprino. Se pretende profundizar en los criterios de reproducción, crecimiento, lactación, alimentación y bienestar que permiten optimizar desde un punto de vista técnico-económico la producción de las explotaciones.

### Objetivos de conocimiento:

1. Conocer la situación general de los distintos sectores productivos que abarcan los rumiantes. Analizar el momento que atraviesa, su problemática y futuro.
2. Conocer las características y la utilización productiva de las diferentes especies y razas de rumiantes, así como su potencial de producción y posibilidades de mejora.
3. Conocer de cada una de las fases del ciclo productivo, los cuidados complementarios que se les deben proporcionar en cada una de las etapas, referente a sus necesidades fisiológicas, nutritivas y ambientales.
4. Conocer los conceptos básicos relacionados con la sanidad e higiene de la explotación ganadera.
5. Conocer los criterios a emplear para elegir la base animal y el sistema de producción idóneo en las condiciones de un determinado lugar y los objetivos productivos perseguidos, con el fin de conseguir una mejora y optimización de los rendimientos productivos del sistema.

### Objetivos de capacidad:

6. Analizar situaciones concretas, definir problemas, tomar decisiones e implementar planes de actuación en la búsqueda de soluciones.
7. Interpretar y analizar datos.
8. Seleccionar y manejar las fuentes de información escritas e informatizadas disponibles relacionadas con la actividad profesional.
9. Presentar correctamente información de forma oral y escrita.

## Competències

### Competencias generales

Se garantizarán, como mínimo las siguientes competencias básicas:

- CG1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos a partir de la base de la educación secundaria general 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 dicha área.
- CG2: 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
- CG3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CG4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CG5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Además, el graduado ha de ser capaz de:

- CG6: Analizar situaciones concretas, definir problemas, tomar decisiones e implementar planes de actuación en la búsqueda de soluciones.
- CG9: Utilizar las herramientas informáticas y de la comunicación existentes como soporte para el desarrollo de su actividad profesional (competencia estratégica UdL)
- CG11: Entender y expresarse con la terminología adecuada.
- CG12: Presentar correctamente información de forma oral y escrita (competencia estratégica UdL)

### Competencias específicas

El graduado en Grado en Ingeniería Agrícola y Alimentaria después de finalizar sus estudios habrá adquirido los siguientes conocimientos y competencias:

Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:

- CEEA 1. Tecnologías de la producción animal. Fisiología animal. Sistemas de producción, protección y explotación animal. Técnicas de producción animal.

Genética y mejora animal.

CEEAA3. Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias. Instalaciones para la salud y el bienestar animal.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### I. INTRODUCCIÓ

#### Presentación del curso.

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

#### Tema 1. Introducción a la Producción de Rumiantes.

Importancia de los rumiantes. Principales especies. Orientaciones productivas. Introducción a los sistemas de producción.

### II. PRODUCCIÓN BOVINA

#### Tema 2. El sector bovino

Introducción. Situación actual e importancia económica de la producción bovina. Censos, producciones y distribución geográfica en el Mundo, U.E., España y Cataluña. La Política Agraria Comunitaria y el sector bovino.

#### Tema 3. Etnología bovina

Introducción. Clasificación de los bovinos. Razas de aptitud lechera, razas de aptitud mixta, razas de aptitud cárnica. Razas autóctonas.

#### Tema 4. La reproducción: manejo reproductivo del macho

Introducción. Etapas de la vida productiva. Valoración de la fertilidad y capacidad de cubrición. Sistemas de monta y relación reproductiva. Inseminación artificial.

#### Tema 5. La reproducción: manejo reproductivo de la hembra

Introducción. Etapas de la vida reproductiva. Ciclo estral. Detección de celos y cubrición. Sincronización. Gestación: diagnóstico y fases. El parto. Distocias. Anoestro postparto. Valoración de la eficacia reproductiva y factores que la afectan.

#### Tema 6. Producción de leche

Introducción. Curva de lactación: parámetros. Normalización de la producción de leche. Factores de variación intrínsecos y extrínsecos de la producción de leche.

#### Tema 7. El ordeño. Higiene y calidad de leche

Introducción. La máquina de ordeño. Componentes y principales parámetros. Tipos de ordeñadoras. Rutina de ordeño. Mamitis: Tipos, diagnóstico y control. Calidad higiénica de la leche: normativa.

#### Tema 8. Alimentación de la vaca de leche

Introducción. Necesidades nutritivas y capacidad de ingestión a lo largo del ciclo productivo. Estrategias de alimentación. La Condición Corporal. Sistemas de reparto de alimento.

#### Tema 9. Producción de vacas de carne.

Introducción. Sistemas de producción. Disponibilidad de recursos naturales. Manejo de las reservas corporales y alimentación. Manejo de la reproducción: planificación de la época de monta y agrupación de partos.

#### Tema 10. Cría y cebo de terneros

Introducción. Tipos de explotación.

La cría: El calostro. Necesidades nutritivas. Cría natural vs artificial. Leches artificiales. Piensos estándar. Planes de lactancia. Prácticas básicas de manejo. Problemas sanitarios.

El cebo: Tipos y objetivos productivos. Cebo intensivo. Problemas ligados a la alimentación intensiva. Engorde con forrajes. Recría de los animales de reposición.

#### Tema 11. Calidad de la canal y de la carne

Introducción. La canal: definición, rendimiento y factores que afectan. Calidad de canal. Clasificación de canales. Calidad de la carne.

#### Tema 12. Alojamiento e instalaciones para bovino

Introducción. Necesidades ambientales y bienestar animal. Condicionantes legales. Dimensionamiento de alojamientos. Instalaciones y equipos.

### III. PRODUCCIÓN OVINA Y CAPRINA

#### Tema 13. Los sectores ovino y caprino

Introducción. Situación actual e importancia económica de las producciones ovina y caprina. Censos, producciones y distribución geográfica en el Mundo, U.E., España y Cataluña. La Política Agraria Comunitaria.

#### Tema 14. Etnología ovina y caprina

Introducción. Clasificación de los ovinos y caprinos. Razas de aptitud cárnica, lechera y mixta. Razas autóctonas.

#### Tema 15. Reproducción y manejo reproductivo

# PRODUCCIÓ DE REMUGANTS 2023-24

Introducción. Etapas de la vida productiva. Ciclo estral. Fotoperiodo y reproducción. Control de la reproducción. Inseminación artificial. Ritmo reproductivo e índices reproductivos. Planificación de la reproducción.

## **Tema 16. Producción de ovino de carne y de ovino lechero**

Introducción. Sistemas de producción. Elección de la raza y del nivel de producción. La curva de lactación. Planificación y manejo del rebaño. Reservas corporales y alimentación.

## **Tema 17. Producción caprina**

Introducción. Sistemas de producción. Planificación de rebaños de carne y leche. Elección de la raza y nivel de producción. La alimentación.

## **Tema 18. Cría y cebo de corderos y cabritos**

Introducción. Cría de corderos y cabritos. Lactancia artificial. Tipos de destete. Cebo de corderos. Tipos de cebo. Sistemas de alimentación.

## **Tema 19. Alojamientos e instalaciones para ovino y caprino.**

Introducción. Necesidades ambientales y bienestar animal. Condicionantes legales. Dimensionamiento de alojamientos. Instalaciones y equipos.

## **Actividades prácticas**

**Práctica 1:** Seminario sobre el sector lácteo, sector de la carne de vacuno y el sector ovino-caprino: Estudio sobre la importancia de cada uno de los sectores. Recogida de noticias sobre la actualidad de estos sectores durante 5 semanas y elaboración de una síntesis para conocer la situación y problemas de cada uno de ellos. Medidas y ayudas de la PAC en cada uno de los sectores. Puesta en común.

**Práctica 2:** Material audiovisual sobre el ciclo estral y métodos de sincronización de celos.

### **Práctica 3:**

3a) La máquina de ordeño. Partes y funcionamiento. Puntos de control. Práctica con la maqueta de una ordeñadora.

3b) Búsqueda de información sobre salas de ordeño. El robot de ordeño: Puntos fuertes y débiles.

**Práctica 4:** a) Reconocimiento de alimentos empleados en la alimentación de rumiantes. b) Cálculo de una ración para vacas de leche.

**Práctica 5:** Visitas a diferentes explotaciones ganaderas para conocer los sistemas de producción más representativos de la zona. Los alumnos elaborarán un informe sobre cada una de las explotaciones. Puesta en común.

**Práctica 6:** Seminario sobre el Sistema de Producción de Vacas de Carne en el Pirineo.

**Práctica 7:** Manejo de animales: cronología dentaria, condición corporal, sincronización del estro, etc. ECA Vallfogona de Balaguer.

**Práctica 8:** Cálculo de índices reproductivos y productivos en ovino. Planificación de la reproducción.

**Práctica 9:** Trabajo sobre una explotación ganadera real escogida por el alumno (vacuno de leche, vacuno de carne, ovino o caprino). Descripción del sistema de producción. Estudio de los alojamientos e instalaciones. Puntos fuertes y débiles. Propuestas de mejora de dicha explotación.

Será obligatoria una entrevista inicial con la profesora para el planteamiento del trabajo y, como mínimo, otra posterior para el seguimiento del mismo. Exposición del trabajo (última semana del curso). Grupos de 3-4 alumnos. Fecha límite entrega trabajos: 25 de mayo a las 20h (se entregará la memoria y la presentación powerpoint en soporte digital y una copia de la memoria en papel).

**Práctica 10:** Visita a FRIBIN, matadero de bovino y porcino. Binefar. Conocer las etapas del proceso de sacrificio y obtención de la canal. Medidas de bioseguridad y control de calidad. Método de clasificación. Despiece de la canal y preparación de productos.

## **Eixos metodològics de l'assignatura**

En las sesiones de teoría se utilizará será la lección magistral, estimulándose el diálogo y la participación del alumno, provocando que afloren los conocimientos previos así como las ideas que se vayan asimilando. La exposición de la lección magistral se ayudará por medios didácticos audiovisuales. En lo referente a las clases prácticas, se realizarán visitas a explotaciones seguidas de una puesta en común, seminarios, problemas, conferencias y proyecciones de vídeo, y un trabajo sobre una explotación, que complementarán distintos aspectos explicados en las clases teóricas.

## **Sistema d'avaluació**

Para la evaluación del alumno se realizarán dos exámenes que consistirán en la contestación a preguntas tipo test y/o cuestiones breves, que incluirá la materia impartida en los dos bloques teóricos (70% nota final). El conjunto de prácticas (trabajos, visitas técnicas y ejercicios) constituirán el tercer bloque que supondrá un 30% de la nota final.

Habrà un examen de recuperación de cada uno de los dos bloques teóricos.

Para contabilizar la parte práctica (bloque 3) es necesario haber obtenido un mínimo de 4/10 puntos en cada una de las pruebas escritas. Además, se valorará el interés y la participación del alumno en las actividades del curso.

Siempre que sea debidamente justificado, el alumno puede solicitar la evaluación alternativa. Se ha de comunicar, por escrito, a Dirección de Estudios durante 15 días del curso. Se estudiará el caso para ajustar la evaluación a las necesidades del alumno de la manera más adecuada y objetiva posible.

## **Bibliografia i recursos d'informació**

Abecia A., Forcada F. . 2010. Manejo reproductivo en ganado ovino. Servet.

Álvarez-Nogal PJ, 2008. Gestión técnica de granjas de vacuno lechero: aspectos de manejo. Universidad de León.

Bach A., Calsamiglia S., 2002. Manual de Racionamiento para el Vacuno Lechero. Ed. Servet.

Ball PJH, 2004. Reproduction in cattle. Blackwell Pub.

- Buxadé C. (coord), 1997. Vacuno de leche: aspectos clave. Ed. Mundi-Prensa.
- Buxadé C. (coord), 1997. Vacuno de carne: aspectos clave. Ed. Mundi-Prensa.
- Buxadé C. (coord), 1997. Ovino de leche: aspectos clave. Ed. Mundi-Prensa.
- Buxadé C. (coord), 1997. Zootecnia. Bases de Producción Animal. Monografía I y II. Alojamientos e instalaciones. Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
- Buxadé C. (coord), 1998. Ovino de carne: aspectos clave. Ed. Mundi-Prensa.
- Buxadé C. (coord.), 2010. Ingeniería de diseño de los alojamientos y de las instalaciones ganaderas. Ed. Euroganadería.
- Calvet E., Cerviño M., et al. 2016. Guía Solomamitis del asesor en calidad de leche. 1. Sentando las bases prácticas. 2. Alcanzando objetivos. Boehringer Ingelheim-Servet Editorial.
- Cañeque V., et al., 1989. Producción de carne de cordero. Ed. MAPA, Madrid.
- Colell J., 2004. Reproducción en vacuno lechero. Zaragoza.
- Daza A., 1997. Reproducción y sistemas de explotación del ganado ovino. Ed MundiPrensa, Madrid.
- Daza A., 2002. Mejora de la productividad y planificación de explotaciones ovinas. Ed. Agrícola Española S.A. Madrid.
- Dudouet C., 1998. La production du mouton. Ed. France Agricole, Paris.
- Dudouet C., 1999. La production des bovins allaitants. Ed. France Agricole, Paris.
- Elli M., 2006. Manual de reproducción del ganado vacuno. Ed. Servet, Zaragoza.
- Ferrer J. et al., 2007. Cálculo de instalaciones de ordeño mecánico para ganado vacuno, ovino y caprino. MAPA, Madrid.
- Fuentes García F., 2000. Manual de etnología animal: Razas de Rumiantes. Diego Marín Librero, Murcia.
- Gallego L., Torre A., Caja G., 1994. Ganado ovino. Raza manchega. Ed MundiPrensa, Madrid.
- García López J. et al., 1992. Manual de control de las instalaciones de ordeño mecánico. Coed. MAPA-MundiPrensa.
- Hill, J. 2001. Cuidados de la vaca lechera gestante. Acribia.
- INRA, 2007. Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. Necesidades de los animales- Valores de los alimentos. Ed Acribia – Quae.
- Institut de l'élevage, 2010. Guide pratique de l'alimentation du troupeau bovin laitier. Ed. Quae-INRA.
- N.R.C., 2000. Nutrient Requirements of Beef Cattle (7<sup>th</sup> ed.). National Academy Press, Washington.
- N.R.C., 2001. Nutrient requirements of dairy cattle. National Academic Press, Washington. 7<sup>th</sup> ed.
- Sañudo C., 2008. Manual de diferenciación racial: manual para la comprensión y diferenciación racial de las especies ganaderas (mamíferos). Ed. Servet, Zaragoza.
- Sañudo C. et al. 2008. Producción de ganado vacuno de carne y tipos comerciales en España. Schering-Plough.
- Sañudo C., Cepero R., 2009. Ovinotecnia: Producción y economía en la especie ovina. Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Schering-Plough Animal Health, 2008. Manuel de manejo del ternero. Ed. Divulgativa.
- Seguí Parpal A., 2009. L'explotació de vaques de llet: Factors de producció i bases de la comunicació per a la innovació. Ed. Universitat de Lleida.
- Varios autores, 1998. Reproducción y mejora de pequeños rumiantes. Dirección general de investigación y formación agraria. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía.
- Zea J., Díaz M.D., 1990. Producción de carne con pastos y forrajes. Ed. Mundi-Prensa, Madrid.

## Publicaciones periódicas

- Albeitar online, Frisona española, Mundo Ganadero, RumiNews, Bovis, Ovis,

## Webgrafía

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.fundacionfedna.org">http://www.fundacionfedna.org</a></li><li>• <a href="http://www.remugants.cat">www.remugants.cat</a></li><li>• <a href="http://agricultura.gencat.cat/ca/departament/dar_estadistiques_observatoris/dar_observatoris_sectorials/dar_observatori_llet/">http://agricultura.gencat.cat/ca/departament/dar_estadistiques_observatoris/dar_observatoris_sectorials/dar_observatori_llet/</a></li><li>• <a href="http://www.ruralcat.net/web/guest/portada">http://www.ruralcat.net/web/guest/portada</a></li><li>• <a href="http://www.revistafrisona.com/">http://www.revistafrisona.com/</a></li><li>• <a href="http://www.anembe.com">www.anembe.com</a></li><li>• <a href="http://www.agrodigital.com">www.agrodigital.com</a></li><li>• <a href="http://www.seoc.eu/site/biblioteca-seoc">http://www.seoc.eu/site/biblioteca-seoc</a></li><li>•</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www6.inra.fr/productions-animaux/">http://www6.inra.fr/productions-animaux/</a> <a href="http://www.ansci.cornell.edu">www.ansci.cornell.edu</a></li><li>• <a href="http://www.ansi.okstate.edu/breeds">www.ansi.okstate.edu/breeds</a></li><li>• <a href="http://dysci.wisc.edu/research/">http://dysci.wisc.edu/research/</a></li><li>• <a href="http://www.idele.fr">www.idele.fr</a></li><li>• <a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a></li><li>• <a href="http://www.magrama.gob.es">www.magrama.gob.es</a></li><li>• <a href="http://albeitar.portalveterinaria.com/">http://albeitar.portalveterinaria.com/</a></li><li>• <a href="http://www.agronegocios.es/">http://www.agronegocios.es/</a></li></ul> |
|--|--|