



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

FACULTAD DE VETERINARIA  
**GRADO DE VETERINARIA**

2024/25 YEAR

**PRODUCCIÓN ANIMAL E HIGIENE  
 VETERINARIA**



### Course details

---

**Course name:** PRODUCCIÓN ANIMAL E HIGIENE VETERINARIA**Code:** 101484**Degree/Master:** GRADO DE VETERINARIA**Year:** 3**Field:** PRODUCCIÓN ANIMAL E HIGIENE VETERINARIA**Character:** OBLIGATORIA**Duration:** ANUAL**ECTS Credits:** 12.0**Classroom hours:** 120**Face-to-face classroom percentage:** 40.0%**Study hours:** 180**Online platform:** <https://moodle.uco.es/>

### Coordinating teacher

---

**Name:** SANCHEZ RODRIGUEZ, MANUEL**Department:** PRODUCCIÓN ANIMAL**Office location:** Edificio de Producción Animal. Campus Rabanales PA1B210**E-Mail:** pa1sarom@uco.es**Phone:** 957212069

### Brief description of the contents

---

The contents aim for students to learn:

- To coordinate and apply the various physiological and zootechnical knowledge to the practical exploitation of animals.
- To know the technical bases of the main animal productions and their livestock facilities.
- To apply comprehensive exploitation principles including biosanitary and environmental hygiene aspects.
- To understand and explain good food safety practices at the farm level
- To explain animal welfare and the corresponding responsibilities of owners, operators, veterinarians and other people in charge of animal care.
- To identify the main animal welfare problems and participate in corrective measures.

To know where to find up-to-date and reliable information on local, national and international rules and regulations on animal welfare standards, in order to describe decent care methods in the following cases: animal production; transport; slaughter of animals for human consumption and slaughter of animals for prophylactic purposes.

## Prerequisites

---

### Prerequisites established in the study plan

- Previous knowledge of Animal Physiology, Ethology, Animal Protection and Ethnology, Agriculture, Genetics, Breeding and Improvement.

### Recommendations

Not applied.

## Study programme

---

### 1. Theory contents

TEMA 1.- Introducción al estudio de la producción animal.- Relaciones con otras ciencias y técnicas.- Significación económica y social.- Historia y evolución de la ganadería.- La ganadería a nivel mundial, en la Unión Europea y en España.. Higiene veterinaria, bienestar animal, trazabilidad y seguridad alimentaria.

TEMA 2.- Las empresa ganadera y los factores que la determinan.- Factores básicos en los sistemas de producción.- Indicadores de productividad.- Concepto tradicional de los sistemas de producción animal.- Organización de la gestión.

BOVINOS DE LECHE.

TEMA 3.- El subsector del ganado bovino de leche.- Censos producciones e importancia a nivel mundial, de la Unión Europea y de España. P.A.C. en vacuno lechero.

TEMA 4.- La reproducción de bovinos lecheros.- Fases del ciclo estral. - El celo y la ovulación: control y sincronización.- Intervalo entre parto y celos.- Pubertad y estación de reproducción.- La edad y el peso vivo.- Factores ambientales en la estación de reproducción.- Gestación, parto y lactación.

TEMA 5.- Conceptos básicos sobre índices reproductivos en la producción de leche. Gestión de la eficacia reproductiva en los rebaños lecheros.

TEMA 6.- Organización y técnicas de la renovación en los rebaños bovinos lecheros.- La alternativa de compra o adquisición de la renovación.- Las técnicas de cría iniciales.- Mortalidad del ternero.- El crecimiento, desarrollo y comienzo de la reproducción como medida de idoneidad para la entrada en reproducción en novillas.- Problemas de higiene, alimentación y manejo.

TEMA 7.- Alimentación de la vaca en las distintas fases de la lactación y secado: manejo.- Cálculo de raciones. - Bases del sistema integral: manejo.

TEMA 8.- La curva de lactación.- Factores de variación que influyen en la curva de lactación.

TEMA 9.- El ordeño y su rutina.- Aspectos fisiológicos y tecnológicos del ordeño mecánico.- Sistemas de ordeño. - Secado de las vacas.

TEMA 10.- Los problemas de higiene y profilaxis.- Limpieza y desinfección en los establos lecheros y lecherías. Programas de calidad de la leche.

TEMA 11.- Instalaciones y equipos para las empresas de vacuno de leche. Higiene y bienestar animal. BOVINOS DE CARNE.

TEMA 12.- El subsector del vacuno de carne.- Censos, producciones e importancia a nivel mundial, de la Unión Europea y de España. P.A.C. en vacuno de carne.

TEMA 13.- La reproducción en el vacuno de carne.- La evaluación de la fertilidad en los rebaños en condiciones extensivas y los factores que la determinan: tipo de cría, edad al primer parto, lactación y alimentación.- Métodos de control y mejora de los índices reproductivos en los rebaños.

TEMA 14.- Sistemas de producción en bovinos de carne.- Sistemas extensivos y semiextensivos de

vacas de cría. Manejo de la alimentación en rebaños cárnicos.

TEMA 15.- Sistemas intensivos de producción. Crecimiento y desarrollo de órganos y tejidos.- Composición del crecimiento: variación según genotipo, sexo y nivel de alimentación.

TEMA 16.- Producción de carne a base de pastos.- Sistemas de alimentación y pastoreo en vacuno de carne.

TEMA 17.- La canal en el vacuno de carne.- Peso vivo y rendimientos.- Factores de variación.- Composición de la canal.- La calidad de la canal.- Caracteres cuantitativos y cualitativos.- Tipificación y clasificación de las canales a nivel de la Unión Europea y de España.

TEMA 18.- Carne de vacuno de calidad.- Distintivos de calidad en España y en la Unión Europea.- Identificación de los animales, tipos de producción, alimentación, canales y comercialización.- Trazabilidad: etiquetado de la carne de vacuno.

TEMA 19.- Instalaciones y equipos en las empresas de vacuno de carne.- Higiene y bienestar animal.

TEMA 20.- El ganado de lidia: Estado natural y perspectivas.- Producción, selección y reproducción. Alimentación, instalaciones y alojamientos.- Sanidad e higiene del toro de lidia.

## OVINOS

TEMA 21.- Sistemas de producción ovina.- El sector ovino a nivel mundial, en la Unión Europea y en España. P.A.C. en ganado ovino.

TEMA 22.- Aspectos técnicos relacionados con la reproducción en los ovinos.- Cubrición de las reproductoras: control y manejo.- Gestación, parto y lactación.- El macho reproductor: manejo y control.- Inseminación artificial.- Factores que afectan a la eficacia reproductiva.

TEMA 23.- Sistemas de producción de ovinos en rebaños cárnicos.- El cordero: crecimiento y desarrollo.- La velocidad de crecimiento. Factores que afectan a la velocidad de crecimiento: nutrición, destete, tipo de alimentos, enfermedades.- El destete precoz: modalidades.- Producción y comercialización de corderos.

Tema 24.- Alimentación y manejo en el ganado ovino.- Alimentación de las reproductoras durante la cubrición, parto y lactación. Alimentación del morueco. Alimentación del cordero y futuros reproductores: cría, recría y cebo.

TEMA 25.- La canal ovina.- Calidad de la canal: criterios que la determinan.- Sistemas de clasificación en el mercado internacional y nacional.

TEMA 26.- Sistemas de explotación de ovino lechero en España y en la U.E. El subsector del ganado ovino lechero: censos y producciones.

TEMA 27.- Producción de leche de oveja.- Factores que influyen en la producción y calidad de la leche.

TEMA 28.- El ordeño en ganado ovino. Higiene y calidad de la leche. Lactancia artificial de corderos.

TEMA 29.- Producción de lana y pieles en el mundo, la U.E. y en España.- Origen y propiedades físicas de las lanas.- Factores que influyen en la producción. Almacenamiento y conservación.- Clasificación y comercialización.

TEMA 30.- Equipos e instalaciones en las empresas de ganado ovino.- Higiene y bienestar animal.- Gestión técnico económica de las empresas ovinas.

## CAPRINOS

TEMA 31.- El sector caprino a nivel mundial, de la Unión Europea y en España: censos y producciones.- P.A.C. en caprino.- Características del sector en España y sistemas de producción.

TEMA 32.- La reproducción en el ganado caprino.- Fisiología de la reproducción.- Factores que afectan a los parámetros reproductivos.- Manejo y control de la reproducción.- Planificación del rebaño lechero.

TEMA 33.- La secreción láctea .- Factores que influyen sobre la cantidad y calidad de la leche de cabra.- Anatomía de la ubre.

TEMA 34.- Ordeño mecánico en caprinos.- Higiene y calidad de la leche.- Lactancia artificial de cabritos.

TEMA 35.- Alimentación en ganado caprino. Necesidades y racionamiento.- Sistemas y manejo de la alimentación.

TEMA 36.- Producción de carne, piel y fibra en el ganado caprino.- Sistemas de explotación en rebaños

extensivos, semiextensivos.- Producción de cabritos y chivos.- La canal caprina.

TEMA 37.- Instalaciones y maquinaria en pequeños rumiantes lecheros: naves y máquinas de ordeño.- Higiene y bienestar animal.

TEMA 38.- Programas de calidad de leche en pequeños rumiantes.

## PORCINOS

TEMA 39.- Producción porcina.- El sector porcino a nivel mundial, de la Unión Europea y en España.- Censos y producciones.

TEMA 40.- Sistemas de explotación en ganado porcino.- Tipos y estructura de las granjas porcinas. Legislación.

TEMA 41.- El verraco: producción y manejo.- La inseminación artificial porcina.

TEMA 42.- La reproducción en el ganado porcino.- Producción de hembras reproductoras como unidad básica de producción.- Cubrición y manejo, gestación, parto y lactación.- Manejo de la alimentación.

TEMA 43.- El lechón: crecimiento y desarrollo.- Factores de variación de la composición corporal.- Manejo desde el nacimiento hasta el destete.- Lucha contra la pérdida de lechones

TEMA 44.- Fundamentos y técnicas de los métodos de destete.

TEMA 45.- El lechón en recría y transición.- Manejo de la alimentación. Tipos y modalidades de alojamiento.

TEMA 46.- El cebo de cerdos: factores de variación.- Manejo de la alimentación.- Tipos y modalidades de alojamiento.

TEMA 47.- Manejo por lotes y dimensionamiento de las explotaciones porcinas.- Gestión técnico económica.

TEMA 48.- La alimentación de los cerdos en reproducción.- La recría de las cerdas futuras reproductoras.- La alimentación durante la cubrición, gestación y lactación: necesidades y equilibrio de nutrientes.- El aprovechamiento de fuentes forrajeras.

TEMA 49.- La canal porcina.- Sacrificio y faenado.- Operaciones de sacrificio.- Evolución de la composición corporal y características de las canales.- Clasificación de canales con normativa Unión Europea.

TEMA 50.- Estructura del subsector del cerdo ibérico.- Censos y producciones.- Comercialización.- Denominaciones de origen.

TEMA 51.- Los sistemas de producción del porcino ibérico.- Cría, recría, pre-montanera y montanera.- La intensificación de los sistemas de producción.

TEMA 52.- La canal del cerdo ibérico.- Técnicas de control y criterios de calidad.- Norma de calidad del cerdo ibérico.

TEMA 53.- Instalaciones y equipos para ganado porcino.- Alojamientos para cerdas vacías, gestantes y en maternidad; lechones en transición y cebo.- Alojamientos para verracos.- Instalaciones en porcino extensivo.- Higiene y bienestar animal.

## AVICULTURA

TEMA 54.- Producción avícola.- El subsector avícola a nivel mundial, de la Unión Europea y en España.- Censos y producciones.

TEMA 55.- La reproducción en la gallina.- Anatomía del aparato reproductor de la gallina.- Fisiología del ovario y formación de la yema del huevo.- Formación del huevo en el oviducto.- Control neuroendocrino de la producción del huevo y de la puesta.

TEMA 56.- Cría y recría de futuras reproductoras.- Requerimientos básicos de explotación.- Manejo de las aves durante la fase de cría-recría.- El macho reproductor.  
- Alimentación en la fase de cría-recría.- Traslado a la nave de puesta.

TEMA 57.- La fase de puesta: Tipos de alojamiento.- Manejo durante la puesta.- Alimentación durante la fase de puesta.- Manejo del huevo fértil.

TEMA 58.- El huevo fértil: incubación y la incubabilidad.- Factores que gobiernan la incubación y el desarrollo embrionario.- Incubación y técnicas de incubación.- Mortalidad embrionaria.

TEMA 59.- Cría y recría de pollitas futuras ponedoras.  
- Requerimientos básicos de explotación.-

Sistemas de alojamiento.- Normas de manejo.- Alimentación.

TEMA 60.- Explotación de ponedoras.- Sistemas de explotación y manejo.- Problemas y técnicas generales de iluminación, entresaca, control de puesta, alimentación y mortalidad.- Lucha contra los factores de tensión.

TEMA 61.- La muda forzada.- Fisiología de la muda.- Ventajas e inconvenientes de la muda forzada.- Métodos para provocar la muda forzada.- Medida de la efectividad del método.

TEMA 62.- Comercialización del huevo de consumo.- Calidad física del huevo comercial: factores que le afectan.- Manejo del huevo comercial.- Pérdidas por roturas.- Planta de clasificación y comercialización.

TEMA 63.- La explotación de pollos de pollos para carne.- Alimentación y manejo de los broilers.- Planes profilácticos. Tipos comerciales. Calidad de la canal.

TEMA 64.- Instalaciones y equipos para la empresa avícola.- Higiene y bienestar animal.

TEMA 65.- Perspectivas de la avicultura alternativa.- Principios de producción.- Producciones avícolas alternativas.- Pollos label y camperos; pollos y huevos ecológicos; ponedoras camperas, capones y pulardas; ocas y gansos; pintadas codornices y avestruces.

## EQUINOS

TEMA 66.- Generalidades sobre la producción y utilización del ganado equino.- Censos.- Sistemas de explotación.

TEMA 67.- La reproducción en el ganado equino.- Fisiología y manejo reproductivo.- La reproducción asistida.- Infertilidad en la yegua y en el macho.

TEMA 68.- Equino de carne.- El ganado asnal y mular.- Alojamientos y equipos para ganado equino. Higiene y bienestar animal.

## CONEJOS

TEMA 69.- Estado actual y perspectivas de la cunicultura.- Censos y producciones.- Sistemas de producción.- Ciclo de producción y manejo durante la cubrición, parto, lactación y destete.

TEMA 70.- Alimentación del conejo.- Racionamiento y manejo de la alimentación en las diferentes etapas del ciclo productivo.

TEMA 71.- Productos cunícolas.- Calidad de la canal y carne de conejo.- Piel y pelo.- Instalaciones y equipos en cunicultura.- Higiene y bienestar animal.

## OTRAS ESPECIES Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

TEMA 72.- Ganadería ecológica e integrada. Situación actual y perspectivas.

TEMA 73.- La cinegética en España: estructura y situación.- La explotación cinegética del ciervo.- producción de perdices para cinegética.

TEMA 74.- Introducción al estudio de los animales de peletería.- Producción y explotación de zorros, visones, chinchillas y nutrias.

TEMA 75.- Introducción al estudio de los animales de laboratorio.- La producción y manejo de cobayas, ratas y ratones.

TEMA 76.- Introducción al estudio de la piscicultura.- Técnicas de la producción piscícola en agua dulce.- Técnica de la producción piscícola en aguas estancadas (carpas, tencas).-Técnica de la producción piscícola en aguas corrientes: truchas.

TEMA 77.- Piscicultura en agua salada.- Cultivos marinos: esteros.- Producción de moluscos.- Producción de salmones.

TEMA 78.- Introducción al estudio de la apicultura.- Fundamentos biológicos.- Sistemas de producción.- Equipos, técnicas de explotación y comercialización.

## 2. Practical contents

Laboratory and audiovisual practical sessions and seminar problems will be arranged, and individual prospecting work will be carried out on a livestock farm chosen by the student and agreed upon with the teaching staff. This work will be presented and defended publicly.

The practice in the dairy laboratory is directly related to the Department's Research lines:

- Protein variability and technological aptitude of sheep and goat milk
- Factors affecting quality of sheep and goat milk.

A practical session of debate on topics focused on Animal Production will be arranged.

## Bibliography

---

Bibliografía básica:

- Cole, H.H. (1964). Producción Animal. Ed. Acribia.
- Lerner, M.I., Donald, HP. (1969). La Nueva Zootecnia. Ed. Academia León.

BOVINO DE LECHE

- Carlos Buxade Carbó. (1966). Producción vacuna de leche y carne. Ed.M. Prens.
- A.H. Andrews. (2005). Sanidad en Vacuno lechero. Edimar Editores.

BOVINOS DE CARNE

- J. Zea Salgueiro, M<sup>a</sup> D. Diaz Diaz. (1990). Producción de carne con pastos y forrajes. Ed. M. Prensa.
- Carlos Buxadé Carbó. (1996). Producción vacuna de leche y carne. Ed. Mundi Prensa.
- Carlos de Blas. (1993). Producción extensiva de vacuno. Ed.M. Prensa. Madrid

OVINOS

- Argimiro Daza. (1997). Reproducción y sistema de explotación del ganado ovino. Ed.M.Prensa.
- Vera y Vega, A. (1985). Alimentación y pastoreo del ganado ovino. Ed.UCO.

CAPRINOS

- Carlos Buxadé Carbó. (1996). Producción caprina. Ed. M.Prensa.
- J.M.Wilkinson, Barbara A. Stark. (1989). Producción comercial de cabras. Ed. Acribia, S.A.

PORCINOS

- J. Gadd. (2006). Soluciones en producción porcina. Edimar Editores.
- M.A. Varley. (1998). El lechón recién nacido, desarrollo y supervivencia. Edimar Editores.

## AVES

- C. Buxadé. (1995). Avicultura clásica y complementaria. Ed. M. Prensa.
- B. Sauveur (1992). Reproducción de las aves. Ed. M. Prensa.

## Methodology

---

### Methodological adaptations for part-time students and students with disabilities and special educational needs

- The methodological strategies and the evaluation system contemplated in this Teaching Guide will be adapted according to the needs presented by students with disabilities and special educational necessities in the cases that are required. The particular considerations of part-time students will be taken into account.

### Face-to-face activities

Activity	Large group	Medium group	Small group	Total
<i>Information processing activities</i>	-	24	-	24
<i>Oral communication activities</i>	-	24	-	24
<i>Practical experimentation activities</i>	-	-	3	3
<i>Projects based on the course contents</i>	60	-	-	60
<i>Reading comprehension, listening, visual, etc. activities</i>	-	-	3	3
<i>Tutorial action activities</i>	3	-	-	3
<i>Written expression activities</i>	3	-	-	3
<b>Total hours:</b>	<b>66</b>	<b>48</b>	<b>6</b>	<b>120</b>

### Off-site activities

Activity	Total
<i>Exercise and problem solving activities</i>	60
<i>Information processing activities</i>	60
<i>Information search activities</i>	60
<b>Total hours</b>	<b>180</b>

## Results of the training and learning process

---

### Knowledge, competencies and skills

- CT1      Problem solving.
- CT3      The ability to apply knowledge to practice

CT6	A capacity for analysis and synthesis
CE57	Monogastric animal production: traditional and current systems.
CE58	Ruminant animal production: traditional and current systems.
CE59	Reproductive strategies and procedures applied to production.
CE60	Fundamentals of livestock facilities and environmental hygiene.
CE61	Aquaculture

### Assessment methods and instruments

Intended learning outcomes	Examination	Means of practical execution	Oral means
CE57	X	X	X
CE58	X	X	X
CE59	X	X	X
CE60	X	X	X
CE61	X	X	X
CT1	X	X	
CT3	X	X	X
CT6	X		X
<b>Total (100%)</b>	<b>40%</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>
<b>Minimum grade (*)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

(\*)Minimum mark (out of 10) needed for the assessment tool to be weighted in the course final mark. In any case, final mark must be 5,0 or higher to pass the course.



**General clarifications on instruments for evaluation:**

- Three eliminatory partials and a final test are carried out. The rest of the evaluable activities will be added to this grade.

These grades will be valid for the three official calls of each academic year.

**Clarifications on the methodology for part-time students and students with disabilities and special educational needs:**

The methodological strategies and the evaluation system contemplated in this Teaching Guide will be adapted according to the needs presented by students with disabilities and special educational necessities in the cases that are required. The particular considerations of part-time students will be taken into account. The partial tests will be valued with 25% of the final grade for the subject, to which 40% of the final exam will be added if all the partial tests have been passed.

**Clarifications on the evaluation of the extraordinary call and extra-ordinary call for completion studies:**

- To be able to access the first extraordinary call and extraordinary call for completion of studies, the student must have previously taken and approved the practices of the subject. Once approved, the grade obtained in the practices will be valid for all subsequent calls.

**Qualifying criteria for obtaining honors:**

*Within the quota, the best grades above 9 and, with all the practical activities carried out.*

**Sustainable development goals**

---

No poverty  
Zero hunger  
Good health and well-being  
Responsible consumption and production  
Climate action  
Life on land

**Other Faculty**

---

**Name:** CABALLERO VILLALOBOS, JAVIER

**Department:** PRODUCCIÓN ANIMAL

**Office location:** Edificio de Producción Animal. Campus Rabanales PA1B230

**E-Mail:** v22cavij@uco.es

**Phone:** 957218737

**Name:** DÍAZ GAONA, CIPRIANO

**Department:** PRODUCCIÓN ANIMAL

**Office location:** Edificio de Producción Animal. Campus Rabanales PA1B260

**E-Mail:** pa1digac@uco.es

**Phone:** 957218802

**Name:** RODRÍGUEZ ESTÉVEZ, VICENTE

**Department:** PRODUCCIÓN ANIMAL

**Office location:** Edificio de Producción Animal. Campus Rabanales PA2B110

**E-Mail:** pa2roesv@uco.es

**Phone:** 957218083

---

*The methodological strategies and the evaluation system contemplated in this Teaching Guide will respond to the principles of equality and non-discrimination and must be adapted according to the needs presented by students with disabilities and special educational needs in the cases that are required. Students must be informed of the risks and measures that affect them, especially those that may have serious or very serious consequences (article 6 of the Safety, Health and Welfare Policy; BOUCO 23-02-23).*

---