

**PLAN DOCENTE DE  
TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL I  
Curso académico: 2023/2024**

Identificación y características de la asignatura			
Código	501141		Créditos ECTS 6
Denominación	<b>Tecnologías de la Producción Animal I</b>		
Denominación (inglés)	Livestock Production Technology I		
Titulaciones	GRADO EN INGENIERÍA DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS		
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias		
Cuatrimestre	Primero (5º)	Carácter	Obligatorio
Módulo	Tecnología específica en Explotaciones Agropecuarias		
Materia	Tecnologías de la Producción Animal		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
<b>Ana Isabel Rojas López</b>	D706 Edificio Valle del Jerte	airolo@unex.e	Página web
<b>Elena González Sánchez</b>	D713 Edificio Valle del Jerte	malena@unex.es	Página web
<b>Paula Gaspar García</b>	D714 Edificio Valle del Jerte	pgaspar@unex.es	Página web
Área de conocimiento	Producción Animal		
Departamento	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	<b>Elena González Sánchez</b>		
Competencias*			
<b>BÁSICAS Y GENERALES</b>			
CB2 - 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			
CB3 - 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			
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado			
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía			

CG1 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructura y vías rurales).

CG6 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de explotaciones agrícolas y ganaderas, 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.

CG8 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

### TRANSVERSALES

CT1 - Dominio de las TIC.

### ESPECÍFICAS

CETE1 - Tecnologías de la producción animal. Anatomía animal. Fisiología animal. Sistemas de producción, protección y explotación animal. Técnicas de producción animal. Genética y mejora animal.

## Contenidos

### Breve descripción del contenido

El Graduado en Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias con Perfil en Producción Animal tiene como objetivo el ayudar a producir alimentos de origen animal que sigan el criterio de calidad, que además sean seguros y que se pueda conocer en todo momento su procedencia (trazabilidad). Además estos alimentos se tienen que producir en empresas que sean productivas a la vez que eficaces, que se acerquen al principio de sostenibilidad con respeto al medio ambiente y las normas de bienestar y protección de los animales.

En la asignatura de Tecnologías de la Producción Animal I que nos ocupa, se desarrollarán los temas referidos a los animales monocavitarios: cerdos, aves y conejos.

### Temario de la asignatura

#### I-PRODUCCIÓN PORCINA

Tema 1

**El sector de la carne de porcino** (a nivel mundial, en la UE y en España): Censo ganadero, producción y consumo de carne. Comercio exterior. Producción de porcino ibérico. Tipos y estructura productiva en las explotaciones porcinas. Producción intensiva y extensiva. Perspectivas de futuro.

Tema 2

**Análisis de la normativa vigente:** Bienestar, instalaciones, clasificación sanitaria, solicitud de apertura (requisitos, plazos,...). Ordenación de las explotaciones porcinas extensivas.

Tema 3

**Manejo del macho.** Elección. Factores condicionantes de la producción espermática. Criterios de utilización. Inseminación artificial. Técnicas de recogida. Organización de

tareas y medios. Manejo de la alimentación.

Tema 4

**Manejo de la hembra I.** Producción y elección de las futuras reproductoras. Factores que afectan al proceso productivo. Celo y cubrición de primerizas y multíparas. Manejo de la alimentación.

Tema 5

**Manejo de la hembra II.** Gestación. Manejo de la cerda gestante. Trastornos: mortalidad embrionaria y fetal, abortos. Diagnóstico de gestación. Manejo de la alimentación.

Tema 6

**Manejo de la hembra III.** Parto. Manejo de la cerda lactante. Lactación: producción y características, factores de variación de la producción de leche. Tamaño y manejo de la camada.

Tema 7

**El Lechón:** Manejo del lechón desde el nacimiento hasta el destete. Mortalidad perinatal y estrategias para reducirla. Prácticas de rutina. Comportamiento. Peso del lechón al nacimiento y del crecimiento de la camada.

Tema 8

**Destete.** Factores condicionantes. Edad al destete. Fundamento y técnicas de los tipos de destete. Manejo del lechón destetado

Tema 9

**El lechón en recría y transición.** Manejo de la alimentación. Alojamientos.

Tema 10

**Cebo.** Factores inherentes al animal. Condicionantes externos. Normas de manejo. Tipos y modalidades de alojamientos. Factores que condicionan el crecimiento y el cebo.

Tema 11

**Los sistemas de producción del cerdo ibérico:** Cría, recría y cebo. Intensificación en los sistemas de producción. Instalaciones en porcino extensivo.

Tema 12

**Premontanera y montanera.** Manejo de cerdos ibéricos hasta su entrada en montanera.

Tema 13

**Manejo de la cerda reproductora de cerdo ibérico.** Particularidades inherentes a la producción extensiva.

Tema 14

**Manejo por lotes.** Concepto de lote según sistemas de manejo: un sitio, multisitio, ciclo cerrado, todo dentro-todo fuera. Estructura de una explotación porcina manejada por lotes. Ventajas e inconvenientes. Condicionantes de higiene y bienestar animal. Caso particular del cerdo ibérico.

Tema 15

**Alojamientos e instalaciones.** Dimensionamiento y diseño de los alojamientos. Alojamientos de cerdas vacías, cubrición-control-gestación, de maternidad, de verracos y de transición y cebo.

Tema 16

**Principios de higiene y profilaxis sanitaria.** Introducción. Emplazamiento y cercado de la explotación. Profilaxis del transporte de entrada y salida. Eliminación del purín. Cuarentena. Aislamiento de animales enfermos. Destrucción de cadáveres. Profilaxis en la explotación. Higiene de los locales. Profilaxis en la mano de obra y visitas.

Tema 17

**La canal.** Carnización y despiece. Criterios y Sistema de clasificación. Concepto de calidad y factores que inciden en la calidad de la canal. Calidad de la carne. Tipificación de las canales.

Tema 18

**La canal del cerdo ibérico.** Carnización y despiece. Criterios y Sistema de clasificación. Concepto de calidad y factores que inciden en la calidad de la canal. Calidad de la carne. Denominaciones de origen. Normas de calidad de los productos del cerdo ibérico.

Tema 19

**La gestión en la explotación porcina.** Gestión técnica. Registros para la gestión. Uso de indicadores productivos y reproductivos. Análisis. Previsión.

Competencias que desarrolla: CB2, CB3, CB4, CB5, CG6, CG8, CG10, CT1, CETE1

Resultados del aprendizaje: RA107, RA108, RA109, RA110, RA111, RA112, RA113, RA114, RA115

## II-PRODUCCIÓN AVES DE CARNE

Tema 20

**Características y estadísticas mundiales de la producción de carne de ave.** Niveles de producción en la UE. Análisis del sector en España. Evolución y perspectivas. Antecedentes y desarrollo del sector. Características generales de la especie. Fases y estructura de las explotaciones.

Tema 21

**Objetivos productivos.** Definición de parámetros. Factores condicionantes de la cría. Instalaciones. Control ambiental (iluminación, ventilación, calefacción). Manejo de la alimentación. Materiales para cama. Limpieza y Desinfección. Manejo de los pollos. Cuidados específicos del cebo. Preparación para la venta.

Tema 22

**Comercialización.** Factores que afectan a la calidad de la canal. Tipos de canal y rendimientos. Circuitos de distribución. Condiciones higiénico-sanitarias. Gestión de la producción de carne ave. Características del mercado. Análisis de costes. Sistemas de integración.

Tema 23

**La producción de pollos de un día.** Aspectos generales. Manejo de los reproductores en el período de cría, recria y puesta. Incubación. Recogida. Clasificación. Transporte. Fumigación. Conservación. Sexaje. Expedición y venta.

Competencias que desarrolla: CB2, CB3, CB4, CB5, CG6, CG8, CG10, CT1, CETE1

Resultados del aprendizaje: RA107, RA108, RA109, RA110, RA111, RA112, RA113, RA114,

RA115

### III-PRODUCCIÓN AVES DE PUESTA

Tema 24

**Avicultura de puesta. Definición y concepto.** Situación del subsector a nivel mundial, de la UE y en España. Censos, producciones y consumo.

Tema 25

**Ciclos de puesta.** Control hormonal, ritmos de ovulación. Factores condicionantes de la puesta.

Tema 26

**Manejo de ponedoras.** Selección. Densidades de población. Programas de iluminación en ponedoras. La muda en ponedoras.

Tema 27

**Condicionantes y características de los alojamientos.** Temperatura. Ventilación. Baterías y jaulas.

Tema 28

**Características del huevo fresco.** Comercialización. Factores que afectan a la calidad del huevo. Ovoproductos.

Tema 29

**Alimentación.** Nociones de racionamiento. Características y normas generales. Tratamiento de residuos en la explotación avícola de puesta.

Competencias que desarrolla: CB2, CB3, CB4, CB5, CG6, CG8, CG10, CT1, CETE1  
Resultados del aprendizaje: RA107, RA108, RA109, RA110, RA111, RA112, RA113, RA114, RA115

### IV-PRODUCCIÓN DE CONEJOS

Tema 30

**Producción de carne de conejo I.** El sector de producción de carne de conejo en el mundo: Producción de conejos en el mundo y en España. Consumo de carne de conejo. El sector de la carne de conejo. Etnología de conejos: Taxonomía. Origen de la especie. Razas de conejos. Mejora genética

Tema 31

**Producción de carne de conejo II.** Manejo de los animales en una explotación cunícola. Ciclo productivo y reproductivo. Durante la recría, cubrición, gestación, parto, lactación, destete y cebo. Planificación reproductiva y productiva. Resultados productivos y su valoración. Manejo en bandas.

Tema 32

**Producción de carne de conejo III.** Productos: La canal y la carne. Factores que influyen sobre la calidad de la canal y de la carne. Nutrición y alimentación. Instalaciones y control ambiental. Sanidad y bioseguridad.

Competencias que desarrolla: CB2, CB3, CB4, CB5, CG6, CG8, CG10, CT1, CETE1  
 Resultados del aprendizaje: RA107, RA108, RA109, RA110, RA111, RA112, RA113, RA114, RA115

### Programa Práctico de la asignatura

Las prácticas se dividen en dos bloques:

#### Bloque 1: Porcino

1. Índices reproductivos I. Cálculo y evaluación.
2. Índices reproductivos II. Cálculo y evaluación
3. Diagrama de productividad.
4. Planificación reproductiva I.
5. Planificación reproductiva II.
6. Planificación reproductiva III.
7. Instalaciones y bienestar. Sección reproductiva I
8. Instalaciones y bienestar. Sección reproductiva II
9. Instalaciones y bienestar. Sección cebo
10. Programas de gestión
11. Proyecto técnico.
12. Visita a explotación porcina Se realizará una visita a una explotación porcina en la que, mediante el seguimiento de un guión, los alumnos tendrán que evaluar la situación de la explotación y poder establecer mecanismos de mejora. Las decisiones que se tendrían que asumir para la mejora de la producción en la granja tienen que ser presentadas por escrito

#### Bloque 2: Aves

13. Gestión aves I. Visita a una explotación de aves de puesta y/o de cebo.
14. Gestión de aves II.

Competencias que desarrolla: CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG6, CG8, CG10, CT1, CETE1  
 Resultados del aprendizaje: RA107, RA108, RA109, RA112, RA113, RA114, RA115

### Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
Presentación asignatura	0,5	0,5						
Tema 1	2,5	1						1,5
Tema 2	2,5	1						1,5
Tema 3	4	1						3
Tema 4	2,5	1						1,5
Tema 5	2,5	1						1,5
Tema 6	4	1						3
Tema 7	2,5	1						1,5
Tema 8	2,5	1						1,5
Tema 9	2,5	1						1,5
Tema 10	4	1						3

Tema 11	2,5	1						1,5
Tema 12	2,5	1						1,5
Tema 13	2,5	1						1,5
Tema 14	4	1						3
Tema 15	2,5	1						1,5
Tema 16	2,5	1						1,5
Tema 17	4	1						3
Tema 18	2,5	1						1,5
Tema 19	2,5	1						1,5
Tema 20	3,5	2						1,5
Tema 21	3,5	2						1,5
Tema 22	2,5	1						1,5
Tema 23	2,5	1						1,5
Tema 24	2,5	1						1,5
Tema 25	2,5	1						1,5
Tema 26	2,5	1						1,5
Tema 27	2,5	1						1,5
Tema 28	2,5	1						1,5
Tema 29	2,5	1						1,5
Tema 30	2,5	1						1,5
Tema 31	2,5	1						1,5
Tema 32	3,5	2						1,5
Total		<b>35,5</b>						<b>55,5</b>
Practica 1	3,5			1,5				2
Práctica 2	4,5			1,5		1		2
Práctica 3	3,5			1,5				2
Práctica 4	4,5			1,5		1		2
Práctica 5	5			1,5		1,5		2
Práctica 6	4,5			1,5		1		2
Práctica 7	4			1,5				2,5
Práctica 8	5,5			1,5		1,5		2,5
Práctica 9	3			2				1
Práctica 10	4,5			2				2,5
Práctica 11	6			2		1,5		2,5
Práctica	3					1		2

12								
Práctica 13	3,5					1,5		2
Práctica 14	2			2				
Total								<b>27</b>
<b>Evaluación</b>	<b>2</b>	<b>2</b>						
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>37,5</b>		<b>20</b>		<b>2,5</b>	<b>7,5</b>	<b>82,5</b>

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).  
PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)  
LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)  
ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)  
SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).  
TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).  
EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes\*

Para las clases teóricas se expondrá el contenido y los conceptos de cada tema de manera clara y concisa mediante presentaciones Power Point, apoyados con resultados de experimentos (mediante la búsqueda y manejo de bibliografía científica), cuadros, gráficos, esquemas, fotografías, etc. y de la pizarra cuando sea necesario. Toda la información está contenida en la página web que la asignatura tiene en el campus virtual; su uso es importante pues también se alojan distintos tipos de evaluación a realizar durante el curso.

Se realizarán distintos tipos de prácticas en seminarios y en aula de informática. En ellos se abordará la resolución de problemas y el estudio de casos prácticos.

Se realizarán también otras actividades docentes complementarias como visitas técnicas a explotaciones ganaderas, seminarios (con exposición y debate) o trabajos de curso dirigidos por el profesor.

Durante el curso se necesita el estudio continuado de la materia pues durante el mismo se procede a la evaluación continua de los resultados de aprendizaje para llegar a la consecución de las competencias.

### Resultados de aprendizaje\*

RA107: Tener la capacidad de integrar los conocimientos adquiridos en las Bases de la Producción Animal, así como de otras disciplinas que permitan un mejor rendimiento de las explotaciones animales.

RA108: Estudiar la gestión técnico-económica de la empresa ganadera y, adquirir los conocimientos necesarios para poder evaluar, diseñar y gestionar cualquier explotación, e indicando las posibles mejoras a realizar y sus posibilidades de viabilidad.

RA109: Planificar, dirigir, asesorar y controlar la producción y conservación de distintas especies animales.

RA110: Elaborar, aplicar y evaluar normas y criterios para la identificación, clasificación y tipificación de los animales y sus productos.

RA111: Evaluar y modificar la calidad sensorial y nutritiva de los productos animales. Garantizar la seguridad de los alimentos de origen animal.

RA112: Comprender el manejo reproductivo y de la alimentación, los alojamientos y las tecnologías de explotación adecuadas al tipo de ganado y raza de que se trate, teniendo en cuenta las condiciones ambientales de un determinado lugar y la optimización de los rendimientos productivos del sistema.



RA113: Saber tomar las medidas oportunas para evitar el desarrollo de las enfermedades que afectan al ganado y todo lo relativo a la higiene de las explotaciones.

RA 114: Comprender las implicaciones medioambientales de los sistemas productivos y las necesidades de confort y bienestar animal.

RA115: Planificación, diseño y ordenamiento de instalaciones ganaderas con adecuado equipamiento técnico para la explotación de animales.

### Sistemas de evaluación\*

Para la evaluación de la asignatura el estudiante puede acogerse a dos sistemas de evaluación:

- Sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global.

*El estudiante que decida que su evaluación se realice mediante el procedimiento de evaluación global procederá a realizar la solicitud al profesor coordinador a través del Campus Virtual de la asignatura, para lo cual se habilitará un procedimiento de recogida de dicha solicitud. La elección de esta modalidad podrán llevarla a cabo durante el primer cuarto del periodo de impartición de la asignatura.*

Esta prueba se realizará en la convocatoria establecida de forma oficial, y con el resto de los alumnos que eligieron la evaluación continua. Este sistema consiste en un examen escrito con una parte común para todos los alumnos (85% de la nota) y otra añadida para este sistema en la que se evalúan las competencias adquiridas durante las actividades de evaluación continua desarrolladas durante el curso: teórica 5% y práctica 9 %. Esta prueba podrá ser oral o escrita.

Se excluye de esta evaluación la práctica correspondiente a las visitas técnicas a explotaciones ganaderas teniendo una evaluación del 1 % de la asignatura.

- Sistema de evaluación continua

En este sistema el alumno podrá ir obteniendo a lo largo del curso la evaluación continua de su aprendizaje mediante la asistencia y ejecución de trabajos que le aportan a la nota final un 15% de la misma. Al finalizar el curso se realizará una prueba que aporta el 85% de la nota final.

	Teoría	Práctica	Total
Examen	65	20	85
Continúa	5	10	15
Total	70	30	100

Esta evaluación se distribuya de la siguiente manera:

**Clases Teóricas (Grupo grande)**

**Calif. 70 %**

Evaluación mediante **examen: 65%**. El examen constará de dos partes diferenciadas: las preguntas de tipo test y/o preguntas cortas que tratarán sobre definiciones, conceptos básicos de la asignatura, etc. Se tiene que obtener al menos un *3,5 sobre 10* para superar

la asignatura en cada una de las producciones estudiadas (cerdos, aves y conejos).

Competencias que evalúa: CB5, CG1, CG6, CG10, CETE1

Resultados del aprendizaje que adquiere: RA107, RA108, RA109, RA110, RA111, RA112, RA113, RA114, RA115

Evaluación **continua: 5%** (NR). Durante el curso se realizarán pruebas de evaluación destinadas al estímulo del estudio continuado de la asignatura.

Competencias que evalúa: CB3, CB5, CG1, CG6, CG10, CETE1

Resultados del aprendizaje que adquiere: RA107, RA108, RA109, RA110, RA111, RA112, RA113, RA114, RA115

### **Clases Prácticas (Seminario – Laboratorio)**

**Calif. 30 %**

Evaluación mediante **examen: 20%**. La evaluación de la parte práctica de la asignatura se realizará en el examen final de la asignatura y constará de ejercicios prácticos y/o preguntas cortas relacionados con las prácticas realizadas. Se tiene que obtener al menos un *3,5 sobre 10* para superar la asignatura

Competencias que evalúa: CB2, CB5, CG1, CG6, CG8, CG10, CETE1

Resultados del aprendizaje que adquiere: RA107, RA108, RA109, RA112, RA113, RA114, RA115

Evaluación **continua con Trabajo Técnico: 10%** (NR). El aprendizaje de la parte práctica de la asignatura se evaluará mediante la realización de un trabajo final relacionado con las sesiones prácticas. Éste consistirá en un Trabajo Técnico que aglutine todos los conocimientos expuestos durante las prácticas de gestión y dimensionamiento de las explotaciones. Se tiene que obtener al menos un *3,5 sobre 10* para superar la asignatura.

Competencias que evalúa: CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG8, CG10, CT1, CETE1

Resultados del aprendizaje que adquiere: RA107, RA108, RA109, RA112, RA113, RA114, RA115

**NR** = Actividad no recuperable. La calificación correspondiente a esta actividad se mantendrá durante las dos convocatorias a las que se tienen derecho durante el curso académico.

### **Bibliografía (básica y complementaria)**

#### **BÁSICA**

ABAD Y COL. 2003. Reproducción e Incubación en Avicultura. Real Escuela de Avicultura

BABOT, D., 2001. Gestión en empresas de producción porcina: análisis, diagnóstico y toma de decisiones. Ed. Universitat de Lleida. 228 p.

CASTELLO y Col. 2002. Producción de Carne de Pollo. Real Escuela de Avicultura.

CASTELLO y Col. 2010. Producción de Huevos. Real Escuela de Avicultura.

GADD, J., 2007. Producción porcina: descubre lo que los libros de texto no cuentan. Ed. Servet, Zaragoza. 288 p.

KLOBER, Kelly. 2011. Guía de la cría de cerdos: cuidados, instalaciones, gestión, razas  
Barcelona: Omega,

BUXADÉ CARBÓ, Carlos, Dionisio López Montes. 2005. Bienestar animal y ganado porcino

: mitos y realidades.

FORCADA, Fernando.[et al.]. , 2009. Ganado porcino: diseño de alojamientos e instalaciones. Zaragoza. Servet

BABOT GASPA, Daniel. 2008. La gestión técnica de las explotaciones porcinas en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino,

ILLESCAS, José Luis, Susana Ferrer, Olga Bacho. , 2012. Porcino: guía práctica. Madrid: Mercasa

QUILES SOTILLO, A., Hevia Méndez, M<sup>a</sup> Luisa, 2004. Producción porcina intensiva. Ed. Agrícola Española, Madrid. 158 p

### **COMPLEMENTARIA**

BUXADÉ CARBÓ, C. (1984). Ganado porcino: sistemas de explotación y técnicas de producción. Ed. Mundi- Prensa. Madrid. 640 pág.

BUXADÉ CARBÓ, C. (1993). El sector porcino: aspectos básicos. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

BUXADÉ CARBÓ, C. (1995) (Coordinador y director). Zootecnia: Bases de producción animal. Tomo VI: Porcinocultura intensiva y extensiva. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 382 p.

BUXADÉ CARBÓ, C. (1997). Porcinocultura: aspectos claves. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

BUXADÉ CARBÓ, C. (1997). Zootecnia: Bases de producción animal. Monografía II. Alojamientos e instalaciones II. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

BUXADÉ CARBÓ, C., DAZA ANDRADA, A. (2001) (Coordinadores). Porcino Ibérico: Aspectos claves. Ed. Mundi-Prensa. Madrid-Barcelona-México.

BUXADE CARBÓ, C. (1985) El Pollo de Carne. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

BUXADE CARBÓ, C. (1987). La Gallina Ponedora . Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

DE BLAS C. y MATEOS G.G. "Nutrición y Alimentación de Gallinas Ponedoras". 1991. Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Aedos y Mundi-Prensa.

BENITO HERNÁNDEZ, J. (1997). Explotación del cerdo Ibérico: la montanera. Hojas Divulgadoras. Consejería de Agricultura y Comercio (Extremadura).

BRENT, G., HOVELL, D., RIDGEON, R.F., SMITH, W.J. (1997).. Ed. Aedos. Barcelona. 189 p.

CONCELLÓN MARTÍNEZ, A. (1986). Tratado de porcinocultura. Tomo I: Sector porcino en España, CEE y mundo. Anatomía y fisiología. Razas porcinas. Ed. Aedos. Barcelona.

CONCELLÓN MARTÍNEZ, A. (1987). Tratado de porcinocultura. Tomo II: Genética y selección porcina. Ed. Aedos. Barcelona.

CONCELLÓN MARTÍNEZ, A. (1991). Tratado de porcinocultura. Tomo III: La canal y la carne porcina. Ed. Aedos. Barcelona.

CIUDAD, C. (1984). Inseminación artificial del ganado porcino. Servicio de Extensión Agraria, MAPA.

DAZA ANDRADA, A. (1992). Manejo de la reproducción en el ganado porcino. Ed. Aedos, Mundi-Prensa. Madrid.

EICH, K.O., 1990. Enfermedades del cerdo en explotación intensiva. Ed. Grünland, Barcelona. 84 p.

GORDON, I., 1998. Reproducción controlada del cerdo. Ed. Acribia, Zaragoza. 267 p.

HARRIS, D.L. (2001). Producción porcina multi-sitio. Ed. Acribia, Zaragoza. 247 p.

LAGRECA, L., MAROTTA, E., MUÑOZ LUNA, A. (1998). Porcinocultura técnica y rentable. Luzan S.A. de Editores.

LAWRIE (1998). Ciencia de la carne. Ed. Acribia, S.A. Zaragoza.

MAROTO, CIRIA (1998). Gestión de la producción ganadera. Modelos, técnicas y aplicaciones Mundi- Prensa y Caja Rural de Soria.

MORENO, R., BUXADÉ, C. (1999). Instalaciones para lechones y cerdos de cebo. Mundo Ganadero, 109: 37-45.

PAZ SÁEZ, A., HERNÁNDEZ CRESPO, J.L. (1989). El cerdo Ibérico y sus productos derivados. Ed. Publicaciones Técnicas Alimentarias. Madrid.

PRICE, J.F. Y SCHWEIGERT, B.S. (1994). Ciencia de la carne y de los productos cárnicos. Ed. Acribia, S.A. Zaragoza.

SWATLAND, H.J. (1991). Estructura y desarrollo de los animales de abasto. Ed. Acribia, S.A. Zaragoza.

TRUJILLO ORTEGA, MARTA ELENA, MARTÍNEZ GAMBA, R.G., HERRADOR LOZANO, M.A. (2002). La piara reproductora. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 245 pág.

Varley, M.A. (coordinador), 1998. El Lechón recién nacido: desarrollo y supervivencia. Ed. Acribia, Madrid. 357 p.

WHITTEMORE, C.T. (1996). Ciencia y práctica de la producción porcina. Ed. Acribia. Zaragoza. 647 p

SANDFORD, C. J. El conejo doméstico. Zaragoza : Acribia, D.L. 1988

AGHINA, Cesare. Cría del conejo. Barcelona : CEAC, 1989

### Otros recursos y materiales docentes complementarios

Todos los contenidos expuestos en las clases teóricas como en las prácticas se alojarán en la página web que la asignatura tiene en el campus virtual. La asignatura tendrá apoyo en el Campus Virtual de la Uex. <http://campusvirtual.unex.es/portal/>

#### Páginas web

Página 3tres3

<https://www.3tres3.com/>

Página 3tres3 ibérico

<https://www.3tres3iberico.com/>

Bdporc Base de datos del sector porcino

<http://www.bdporc.irta.es/index.jsp>

bdcuni Base de Datos del Sector cunícula

<http://www.ivia.es/bdcuni/Inicio/presentacionbdcuni.php>