



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE  
**PRODUCCIÓN PORCINA**

Coordinación: BLANCO PENEDO, MARIA ISABEL

Año académico 2023-24

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	PRODUCCIÓN PORCINA			
<b>Código</b>	102555			
<b>Semestre de impartición</b>	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	<b>Grado/Máster</b>	<b>Curso</b>	<b>Carácter</b>	<b>Modalidad</b>
	Grado en Ingeniería Agraria y Alimentaria	3	OBLIGATORIA	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	<b>PRAULA</b>	<b>TEORIA</b>	
	<b>Número de créditos</b>	3	3	
	<b>Número de grupos</b>	1	1	
<b>Coordinación</b>	BLANCO PENEDO, MARIA ISABEL			
<b>Departamento/s</b>	CIENCIA ANIMAL			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	Horas presenciales: 60 Horas no presenciales: 90			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	Inglés 100%			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ARGEMI ARMENGOL, IMMACULADA	immaculada.argemi@udl.cat	5	
BLANCO PENEDO, MARIA ISABEL	isabel.blancopenedo@udl.cat	1	
LOPEZ ROMERO, PEDRO	pedro.lopez@udl.cat	1,2	

## Objetivos académicos de la asignatura

Este curso pertenece al tercer año del Grado en Ingeniería Agraria y Alimentaria. El alumno aplicará sus Conocimientos previos en ciencia animal (segundo curso GEAA: bases de la producción animal) para abordar los aspectos de diseño y gestión de empresas de producción porcina.

Objetivos y resultados de aprendizaje:

- Comprender la importancia y características de las diferentes razas porcinas y sus cruces.
- Aplicar las bases fisiológicas y las pautas de manejo de los animales en cada fase de producción.
- Aplicar requerimientos nutricionales y de alojamiento según fase fisiológica y genética.
- Analizar la formulación de los alimentos y el diseño de estrategias nutricionales para mejorar la calidad de la canal y la carne.
- Diseño y planificación de explotaciones porcinas.
- Evaluar los requisitos ambientales y de bienestar de los animales.
- Evaluar las implicaciones técnicas, económicas y sociales de los diferentes sistemas de producción porcina.

## Competencias

Deberán garantizarse al menos las siguientes competencias básicas: CB1. Que los alumnos hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y que suele encontrarse en un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, también incluye algunos aspectos que involucran conocimientos desde la vanguardia de su campo de estudio. CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de forma profesional y posean las competencias que habitualmente se demuestran a través 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 recopilar e interpretar datos relevantes (generalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan la reflexión sobre temas relevantes de carácter social, científico o ético. CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a públicos tanto especializados como no especializados. 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 previa preparación, 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 se encuentren comprendidos en la técnica de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificios, granjas, infraestructuras y caminos rurales), la industria agroalimentaria (extractiva, fermentadora, láctea, conservera, hortofrutícola, cárnica, pesquera, salazón y, en general, cualquier otras dedicadas a la elaboración y / o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimenticios) y jardinería y paisajismo (espacios verdes urbanos y / o rurales –parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.–, instalaciones deportivas públicas o privadas áreas y ambientes sometidos a restauración paisajística). CG6. Capacidad para dirigir y gestionar todo tipo de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y / o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, procesos de calidad, trazabilidad y certificación y técnicas de marketing y comercialización. para productos alimenticios y plantas cultivadas. CG7. Conocimientos en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes. CG8. Capacidad para resolver problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico. CEEA1. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Tecnologías de producción animal. Anatomía animal. Fisiología animal. Sistemas de producción, protección y cría de animales. Técnicas de producción animal. Genética y cría de animales.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

Teoría (30 horas) Lección 1. Contexto de producción (2 h). Porcicultura en el mundo, Unión Europea, España y Cataluña. Razas de cerdos y sistemas de cría. Tipos de explotaciones y empresas de producción porcina. Selección de reproductores y toros. Sistemas de producción ibéricos. Lección 2. Manejo de la reproducción (4 h). Manejo de cerdos. Manejo de cerdas reproductoras y verracos. Sistemas de cría. Manejo del parto. Procedimientos de procesamiento para lechones recién nacidos. Manejo y manejo de cerdos. Métodos de castración. Lección 3. Nutrición (4 h). Evaluación de nutrientes. Sistemas de alimentación de ganado de precisión. Estrategias de alimentación de Vivero y Acabado. Prácticas de alimentación de cerdas gestantes y lactantes. Lección 4. Bienestar animal y calidad del producto (10 h). Procedimientos de transporte, carga, estabulación y sacrificio para asegurar el bienestar animal. Manejo y comportamiento de los cerdos en el matadero. Métodos asombrosos. Concepto de matadero móvil. Proporción de sacrificio y sistemas de clasificación de canales. Cortes al por mayor. Factores que afectan el valor y los defectos de la canal y la carne. Evaluación de los atributos tecnológicos básicos de la carne de cerdo. Lección 5. Requisitos de alojamiento de cerdos (6 h). Normas mínimas para la protección de los cerdos (Reglamento de la Unión Europea). Evaluación de protocolos de bienestar en finca. Instalaciones de producción porcina. Estresores ambientales. Manejo de estiércol de operaciones porcinas. Manejo de la mortalidad. Documento de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (BREF). Lección 6 Benchmarking (4 h). Datos de rendimiento técnico del rebaño. Estudios de caso en granjas de cerdas y granjas de acabado. Evaluación del costo de producción. Actividad práctica (30 horas) • Producción porcina en Sudamérica (2 horas). • Escenario de caso de un semental de granja. Evaluación de semen y elaboración de dosis de cría (2 horas). • Formulación de alimento al menor costo mediante programación lineal a través de Solver. Escenarios de casos en cerdas y cerdos en crecimiento (4 horas). • Temas sociales relacionados con el bienestar de los cerdos (2 horas). • Factores propios de la explotación que influyen en la producción de jamón curado (2 horas). • Salidas de campo para analizar el bienestar y las granjas de cerdas y cerdos en crecimiento-acabado (10 horas). • Diseño de granjas porcinas. Restricciones de lotes y requisitos de alojamiento (4 horas). • Cumplimiento ambiental. Estudio de caso de visitas a fincas (2 horas). • Cálculo y análisis de datos de desempeño técnico (2 horas).

## Ejes metodológicos de la asignatura

Clase magistral.

Seminarios.

Estudio de casos.

Visitas de campo.

## Plan de desarrollo de la asignatura

Todas las sesiones se desarrollarán de forma presencial, virtual o semipresencial según las recomendaciones, regulaciones o restricciones de las autoridades sanitarias.

Todas las sesiones se desarrollarán de forma presencial, virtual o semipresencial según las recomendaciones, regulaciones o restricciones de las autoridades sanitarias.

## Sistema de evaluación

Evaluación:

-examen 1 (calificación mínima: 3.5 de 5) (incluidas las preguntas técnicas): 30%

-examen 2 (nota mínima: 3.5 de 5) (incluidas preguntas de visitas técnicas): 30%

-cuestionarios en línea sobre actividades planteadas en clase (vídeos, etc): 10%

-trabajo en grupo sobre diseño de explotación porcina: 30% (manuscrito 20%, presentación oral 10%).

Observaciones

La evaluación se aprobará cuando la calificación general de los exámenes sea superior a 5/10 (con una calificación mínima de 3.5 en una actividad determinada). El curso se impartirá y evaluará en inglés. Si los estudiantes siguen el sistema de evaluación continua, no habrá un examen de segunda oportunidad.

## Bibliografía y recursos de información

Coursebook

[www.marvin.udl.cat/produccioporcina](http://www.marvin.udl.cat/produccioporcina)

McGlone, J., Pond, W., 2003. Pig Production. Biological principles and applications. Ed. Thomson, USA.

Basic references

Babot, D. (Ed.), 2001. Gestión en empresas de producción porcina. Ed. Universidad de Lleida, Spain.

Babot, D. (Ed.), 2008. La gestión técnica de las explotaciones porcinas en Spain. Ed. Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino, Spain.

Buxadé, C., Daza, A. (Eds.), 2001. Porcino Ibérico: Aspectos Claves. Ed. Mundi-Prensa, Spain.

Buxadé, C., Marco, E., López, D., 2007. La cerda reproductora: Claves de su optimización productiva. Ed. Euroganadería, Spain.

Buxadé, C., Sánchez, R., 2008. El verraco: Claves de su optimización productiva. Ed. Euroganadería, Spain.

Close, W.H., Cole, D.J.A., 2001. Nutrition of sows and boars. Ed. Nottingham University Press, United Kingdom.

Forcada, F., Babot, D., Vidal, A., Buxadé, C., 2009. Ganado porcino: diseño de alojamientos e instalaciones. Ed. Servet, Spain.

Gadd, J., 2005. Guía John Gadd de soluciones en Producción Porcina. Ed. Servet, Spain.

- Gadd, J., 2007. Producción porcina. Lo que los libros de texto no cuentan. Ed. Servet, Spain.
- Gordon, I., 1997. Controlled reproduction in pigs. Ed. CAB International, United Kingdom.
- Hulsen, J., Scheepens, K., 2013. Pig signals. Ed. Roodbont Publishers, The Netherlands.
- IFIP, 2013. Mémento de l'éleveur de porc (7<sup>ème</sup> édition). IFIP-Institut du porc, France.
- Lewis, A.J., Southern, L.L., 2001. Swine nutrition. Ed. CRC Press, Estados Unidos.
- Lyons, T.P., Cole, D.J.A., 2001. Concepts in pig science. Ed. Nottingham University Press, United Kingdom.
- Pluske, J.R., Le Dividich, J., Verstegen, M.W.A., 2007. El destete en el ganado porcino. Conceptos y aplicaciones. Ed. Servet, Spain.
- Rodríguez-Estévez, V., 2010. El anestro y la infertilidad estacional en la cerda. Ed. Servet, Zaragoza, Spain.
- Wiseman, J., Garnsworthy, P.C., 2001. Recent developments in pig nutrition 3. Ed. Nottingham University Press, United Kingdom.
- Wiseman, J., Varley, M.A., Chadwick, J.P., 1998. Progress in pig science. Ed. Nottingham University Press, United Kingdom.

## Complementary references

- Badouard, B., Daridan, D., Marroco, P., 1999. Organisation et développement de la production porcine en Espagne. Ed. Institute Technique du Porc, France.
- Blair, R., 2007. Nutrition and feeding of organic pigs. Ed. CABI, CAB International, United Kingdom.
- Buxadé, C., 1996. Porcinocultura intensiva y extensiva. Ed. Mundi-Prensa, Spain.
- Font, J., Bernaus, J. Costes en producción porcina. Porcipress Monografías prácticas. Ed. Edivet, S.L, Spain.
- Forero, J. (Ed.), 2008. El cerdo ibérico: Una revision transversal. Ed. Junta de Andalucía, Spain.
- GENCAT, 2010. Guía de prácticas correctas de higiene para las explotaciones de ganado porcino. Generalitat de Catalunya, Spain.
- Hoechst Roussel Vet, 1996. Manejo en bandas. Técnica de gestión de las explotaciones porcinas y de optimización de la productividad. Hoechst Roussel Vet, France.
- Huss, P.E., Priest, J.B. (Eds.), 2000. Swine Housing. Proceedings of the 1st International Conference, October 9-11, Des Moines, Iowa. Ed. American Society of Agricultural Engineers, Estados Unidos.
- Jacobson, L. (Ed.), 2003. Swine Housing II. Proceedings of the 2nd International Conference, October 12-15, Des Moines, Iowa. Ed. American Society of Agricultural Engineers, Estados Unidos.
- Kyriazakis, I. (Ed.), 1999. A quantitative biology of the pig. Ed. CAB International, United Kingdom.
- Moyano, F.J., Díaz, M., Martínez, T., 2002. Gestión Técnica y Económica en Explotaciones Ganaderas. Ed. Universidad de Almería, Spain.
- Muñoz, A. (Ed.), 2006. Producir carne de cerdo en el Siglo XXI, generando un Nuevo orden zootécnico. Ed. Acalanthis, Spain.
- Piva, A., Bach-Knudsen, K.E., Lindberg, J.E. (Eds.), 2001. Gut environment of pigs. Ed. Nottingham University Press, United Kingdom.
- Quiles, A., Hevia, M.L., 2004. Producción porcina intensiva. Ed. Agrícola Española, Spain.

Sañudo, C., 2008. Manual de diferenciación racial. Ed. Servet, Spain.

Taylor-Pickard, J.A., Nollet, L. (Eds), 2006. Nutritional approaches to arresting the decline in fertility of pigs and poultry. Ed. Wageningen Academic Publishers, The Netherlands.

Taylor-Pickard, J.A., Spring, P.. (Eds), 2008. Gut efficiency; the key ingredient in pig and poultry production. Elevating animal performance and health. Ed. Wageningen Academic Publishers, The Netherlands.

Varley, M.A., 1995. The neonatal pig. Development and survival. Ed. CAB International, United Kingdom.

Varley, M.A., Wiseman, J., 2001. The weaner pig: Nutrition and Management. Ed. CAB International, United Kingdom.

Velarde, A., Geers, R. (Eds.), 2007. On farm monitoring of pig welfare. Ed. Wageningen Academic Publishers, The Netherlands.

*Printed news magazines regarding swine production:*

Albéitar, Ed. Asisvet, Spain.

ANAPORC, Ed. Asociación Nacional de Porcinocultura Científica, Spain

Avances en tecnología porcina, Ed. Prodiva S.A., Spain

Ganadería, Ed. Agrícola, Spain

Mundo Ganadero, Ed. Eumedia, Spain

Suis, Ed. Servet, Spain

Pig Progress, Ed. Reed Business Information, The Netherlands