



TITULACION	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
<b>VETERINARIA</b>	<b>2010</b>	<b>2014-2015</b>

TITULO DE LA ASIGNATURA	Rotatorio de Producción Animal
SUBJECT	<b>Animal Science Practicum</b>

CODIGO GEA	803829
CARÁCTER (BASICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA..)	Obligatoria
DURACIÓN (Anual-Semestral)	Semestral

FACULTAD	<b>VETERINARIA</b>	
DPTO. RESPONSABLE	<b>Producción Animal</b>	
CURSO	<b>Quinto</b>	
SEMESTRE/S	<b>10º</b>	
PLAZAS OFERTADAS (si procede)	Sin limite	

	CRÉDITOS ECTS
TEORÍA	
PRÁCTICAS	<b>2,75</b>
SEMINARIOS	
TRABAJOS DIRIGIDOS	
TUTORÍAS	<b>0,15</b>
EXÁMENES	<b>0,1</b>

	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADORES	Felipe José Calahorra Fernández	fejcafer@ucm.es
	Jesús de la Fuente Vázquez	jefuente@vet.ucm.es
PROFESORES	<b>Bloque de Producción Animal</b>	
	Blanca Mas Álvarez	tianamas@ucm.es
	Mª Jesús Alía Robledo	mjalía@vet.ucm.es
	Sara Lauzurica Gómez	saralauz@vet.ucm.es
	Elisabet González de Chavarri	elisabet@vet.ucm.es
	Jesús de la Fuente Vázquez	jefuente@vet.ucm.es
	Álvaro Olivares Moreno	alolivares@vet.ucm.es
	María Arias Álvarez	m.arias@vet.ucm.es
	<b>Bloque de Nutrición Animal</b>	
	Teresa Castro Madrigal	tcastro@vet.ucm.es
	Agustín Viveros Montoro	viverosa@vet.ucm.es
	Ignacio Arijá Martín	arijai@vet.ucm.es
	Ana Rey Muñoz	anarey@vet.ucm.es
	Roberto Elices Mínguez	elices@vet.ucm.es
	Beatriz Isabel Redondo	bisabelr@pdi.ucm.es
	<b>Bloque de Mejora Genética</b>	
	Javier Cañón Ferreras	jcanon@vet.ucm.es
Isabel Cervantes Navarro	icervantes@vet.ucm.es	



	Eduardo Costas Costas	ecostas@vet.ucm.es
	Óscar Cortés Gardyn	ocortes@vet.ucm.es
	Susana Dunner Boxberger	dunner@vet.ucm.es
	M <sup>a</sup> Victoria López Rodas	vlrodas@vet.ucm.es
	Macarena Navarro Rubio	mnavarro@vet.ucm.es
	M <sup>a</sup> Ángeles Pérez Cabal	mapcabal@vet.ucm.es
	<b>Bloque de Agronomía</b>	
	Almudena Rebolé Garrigós	arebole@vet.ucm.es
	Luis T. Ortiz Vera	ltortiz@vet.ucm.es
	Susana Velasco Villar	susana.velasco@vet.ucm.es
	Antonio José Castaño Martín	acastano@vet.ucm.es

#### BREVE DESCRIPTOR

Desarrollo y puesta en práctica de técnicas de producción animal y gestión ganadera, teniendo en cuenta la higiene veterinaria, el bienestar animal, nutrición animal y el medio ambiente. Gestión técnica productiva, económica y sanitaria de los diferentes sistemas de producción animal para las especies de interés veterinario. Planificación reproductiva y crianza de los animales productivos. Uso de información genómica y mejora genética. Racionamiento y alimentación.

#### REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Se considera muy conveniente que los alumnos hayan asistido a las clases y obtenido los créditos correspondientes a TODAS las asignaturas troncales del módulo 3 de Producción Animal (materia 3.1, Cría y Producción Animal): "BASES DE PRODUCCIÓN ANIMAL I: ETNOLOGÍA, ETOLOGÍA, BIENESTAR ANIMAL E HIGIENE VETERINARIA"; "BASES DE PRODUCCIÓN ANIMAL II: AGRONOMÍA, ECONOMÍA Y GESTIÓN DE EMPRESAS VETERINARIAS"; "MEJORA GENÉTICA DE LOS ANIMALES DE INTERÉS VETERINARIO"; "NUTRICIÓN ANIMAL VETERINARIA"; "CRÍA Y PRODUCCIÓN ANIMAL I" y "CRÍA Y PRODUCCIÓN ANIMAL II". Siendo además muy recomendable que hayan obtenido los créditos correspondientes a TODAS las asignaturas del módulo 1 de Formación básica común, y especialmente importantes los de GENÉTICA.

#### OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Aportar al alumno los conocimientos y la capacitación necesarios para la planificación práctica de la explotación de cualquier especie ganadera y la obtención de los productos de interés, aplicando técnicas de manejo, mejora genética, higiene y racionamiento. Que el estudiante aplique procesos tecnológicos, estrategias de mejora y procedimientos reproductivos propios de la producción animal y sea capaz de planificar la reposición en función de los objetivos productivos. Identificación in situ de materias primas para alimentación animal, así como de instalaciones, maquinaria y utillaje empleados en las diversas operaciones de la cadena de la producción animal. Conocimiento de los diversos aspectos de las Producciones Animales, desde los alimentos y la alimentación del ganado, hasta la gestión técnica y económica de la explotación, pasando por la mejora genética, el manejo y el diseño de los alojamientos para los animales. Los estudiantes aprenderán a integrar conocimientos de ganadería y agricultura, para ser capaces de diseñar sistemas de producción agropecuaria sostenible y con base agroecológica. Y serán capaces de aplicar los conocimientos adquiridos a la evaluación



de los factores que influyen en dicha integración.  
Aplicación integral de conocimientos adquiridos en las distintas asignaturas del área de Producción animal al análisis crítico de situaciones prácticas reales, a la identificación de los problemas que puedan plantearse y a las posibles mejoras a introducir. Y aplicación de conocimientos de genética cuantitativa y molecular de interés a programas de mejora genética y conservación en animales del ámbito veterinario.

#### GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

To provide students with the knowledge and skills needed for practical planning of any livestock species farming activities in order to provide animal origin products, using animal management techniques, animal hygiene and animal feeding. Application of technological processes, improvement strategies and reproductive procedures used for animal production and replacement planning based on production goals.  
In situ identification of animal feed raw materials, as well as facilities, equipment and tools used in the various steps in the chain of animal production.  
Applied knowledge of various aspects of animal husbandry, from animal food and feeding to the technical and financial management of the farm, including breeding, handling and design of housing for animals. Integrated knowledge of livestock farming and agriculture, for achieve sustainable farming systems design with agro-ecological basis. Students will be able to apply previously acquired knowledge to the evaluation of factors that influence agro-ecological integration systems. As well as applying integrated knowledge of the various animal production subjects acquired in precedent years to critical analysis of actual practical situations, identifying problems and proposing possible improvements. The students will also apply quantitative and molecular genetics in breeding programs and conservation programs for animals of veterinary interest.

#### PROGRAMA TEÓRICO PRÁCTICO

- Programa de gestión técnica de una explotación de vacuno lechero y de carne
- Programa de gestión técnica de una explotación de ganado porcino de ciclo cerrado
- Prácticas de manejo con un rebaño de ganado ovino: valoración de la condición corporal, planificación y manejo reproductivo, y valoración de parámetros morfológicos y productivos.
- Técnicas de manejo de perros.
- Determinación de la composición en materias primas de los piensos. Microscopía de Piensos: importancia, equipamiento, preparación de la muestra e inspección con el microscopio.
- Realización de raciones para animales rumiantes: vacas lecheras, bovino de engorde y ovino
- Realización de raciones para animales no rumiantes. Formulación de casos prácticos.
- Aplicación de técnicas moleculares en animales de interés veterinario.
- Valoración genética y diseño de apareamientos en programas de mejora y conservación en animales de interés veterinario.
- Identificación de materias primas para la alimentación animal
- Análisis de la calidad de las materias primas según sus características morfológicas y su destino en la alimentación animal.

#### METODO DOCENTE

La enseñanza de esta materia se fundamenta en el desarrollo de actividades



prácticas por parte de los alumnos y en la presentación de casos prácticos que integran aspectos referentes a:

- Producción y genética en cunicultura.
- Producción, genética y alimentación de pequeños rumiantes.
- Genética molecular.
- Talleres prácticos para la gestión de explotaciones ganaderas en casos reales.
- Resolución de casos prácticos de alimentación y preparación de raciones en distintas especies.
- Identificación de materias primas en piensos.

Además se pondrá a disposición del alumnado, en el campus virtual de la asignatura, material docente para el seguimiento de las clases prácticas y la resolución de los casos prácticos en los talleres.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos se realizará de forma continuada a lo largo de toda la formación dentro del rotatorio. La asistencia y participación en todas las actividades es obligatoria, formando parte de la evaluación continuada de las mismas. La calificación final será el resultado ponderado de las distintas actividades que realice el alumno durante todo el rotatorio.

#### OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

La asignatura estará "virtualizada". Los alumnos dispondrán, a través de esta herramienta, de la programación formal, la planificación temporal, los horarios de tutorías de los profesores y la bibliografía más específica que proporciona cada uno de los profesores sobre los temas que se abordan durante la docencia; así como resúmenes o esquemas de las explicaciones; guiones o material necesario para las actividades prácticas; enlaces con páginas web relacionadas con la asignatura; material gráfico y fotográfico complementario; detalles de la resolución de problemas propuestos; resultados y calificaciones obtenidas; y revisión de exámenes realizados. Además, los alumnos contarán con varios foros para contactar entre ellos, con los distintos profesores o plantearles dudas sobre el desarrollo de las clases.

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS INTERNATIONAL. Official Methods of Analysis. (Arlington, VA, AOAC).1995.
- BUXADÉ, C. Ganado porcino. Mundi-Prensa, 1988
- CAMPO, J.L. y VALLS, R. Tratado de cunicultura, tomo 2. Real Esc. Sup. Avicultura Areys de Mar, 1980
- CAÑEQUE, V. y col. Producción de carne de corderos. MAPA, 1989
- CASTELLÓ, J.A. y col. Tratado de cunicultura, tomo 3. Real Escuela Sup. Avicultura Areys de Mar, 1980
- DAZA, A., Ganado caprino: producción, alimentación y sanidad. AGRICOLA ESPAÑOLA, S.A., 2004
- DAZA, A., Mejora de la Productividad y Planificación de Explotaciones Ovinas. AGRICOLA ESPAÑOLA, S.A., 2004.
- De Blas, C., Mateos, G.G., Rebollar, P.G. Normas FEDNA para la formulación de piensos compuestos. Fundación española para el desarrollo de la nutrición animal. FEDNA. Consultar en la página web de la FEDNA las publicaciones disponibles.
- Diario Oficial de las Comunidades Europeas. Métodos Oficiales de Análisis de la Unión Europea. Tomo I. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid,



495 pp.1998.

FALCONER, D.S. y MACKAY, T.F.C. Introducción a la Genética Cuantitativa. Ed. Acribia, S.A.1996.

FORCADA, F. Ganado porcino: diseño de alojamientos e instalaciones [Zaragoza] : Servet, D.L.2009

FRASER, A., STAMP, J.T. Ganado ovino: producción y enfermedades. Mundi-Prensa, 1989

GADD, J. Produccion porcina. John Gadd descubre lo que los libros de texto no cuentan. Zaragoza : Servet, D.L. 2007

GARCÍA LÓPEZ, J. Manual de ordeño mecánico. MAPA, 1979

GUTIÉRREZ, J.P. Iniciación a la Valoración Genética Animal. Metodología adaptada al EEES. Ed. Complutense. 2010.

HETHERINGTON, L. Cabras: manejo, producción y patología. Aedos, 1980

LLEONART, F. Tratado de cunicultura, tomo 1. Real Escuela Superior de Avicultura Areyns de Mar, 1980.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of Dogs and Cats. Washington, DC: The National Academies Press, 2006.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of Horses. Washington, DC: The National Academies Press, 2007.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of Pigs. Washington, DC: The National Academies Press, 2012.

NICHOLAS, F.W. Introducción a la Genética Veterinaria. Ed. Acribia.1996.

PETERS, J. Recommended Methods of Manure Analysis. Univesity of Wisconsin. Madison. 2003.

PHILLIPS, C.J. New techniques in cattle production. Butterworths, 1989

QUITTET, E. La cabra: guía práctica para el ganadero. Mundi-Prensa, 1986

REGAUDIER, R, REVELAEU, L. Ovejas y corderos: cría y explotación. Mundi-Prensa, 1974

ROBERTSON, J.B. & VAN SOEST, P.J. The detergent system of analysis and its application to human food, en: James, W.P.T. & Theander, O. (Eds) The Analysis of Dietary Fibre in Foods, pp. 123-158 (New York, Marcel Dekker).1981.

ROSER, S., BARROETA, A. C. Manual de microscopía de piensos. UAB. 2012.

SINGER, M., BERG, P. Genes y Genomas. Ediciones Omega. 1993.

T. STRACHAN Y A.P. READ. Genética Humana. McGraw-Hill. 2006.

VAN SOEST, P.J., ROBERTSON, J.B. & LEWIS, B.A., Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. J. Dairy Sci., 74: 3583-3597.1991.