



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**ALIMENTACIÓN Y MEJORA
ANIMAL**

Coordinación: DE LA FUENTE OLIVER, GABRIEL

Año académico 2017-18

Información general de la asignatura

Denominación	ALIMENTACIÓN Y MEJORA ANIMAL			
Código	102550			
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ingeniería Agraria y Alimentaria	3	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos ECTS	6			
Grupos	1GG			
Créditos teóricos	4			
Créditos prácticos	2			
Coordinación	DE LA FUENTE OLIVER, GABRIEL			
Departamento/s	CIÈNCIA ANIMAL			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
DE LA FUENTE OLIVER, GABRIEL	gfuelle@ca.udl.cat	3	
GOL PARERA, SOFIA	sgol@ca.udl.cat	,5	
VILLALBA MATA, DANIEL	dvillalba@ca.udl.cat	2,5	

Información complementaria de la asignatura

Asignatura / materia en el conjunto del plan de estudios

La disciplina Alimentación y Mejora Animal junto con las Bases de la Producción Animal, dentro del área de conocimiento de Producción Animal, en los estudios del Grado en Ingeniería Agrícola y Alimentaria, de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria de Lleida, es una asignatura esencial y básica para la comprensión y profundización de otras materias relacionadas con la producción animal que se imparten a lo largo de la titulación.

Objetivos académicos de la asignatura

El estudiante, al superar la asignatura, debe ser capaz de:

Demostrar conocimientos teóricos y prácticos sobre la alimentación animal.

Saber utilizar metodologías e instrumental básico de un laboratorio de alimentación animal. Describir las fases de aprovechamiento de los alimentos para los animales. Desde la ingestión a la obtención del producto final.

Analizar y formular raciones para los animales.

Identificar los objetivos y las etapas de un programa de mejora animal.

Describir las bases del programa de mejora de las especies de interés ganadero. Saber gestionar la adquisición o reposición de reproductores con criterios genéticos.

Desarrollo del aprendizaje autónomo del alumno y de competencias transversales como la capacidad de integración y el trabajo en equipo.

Competencias

Competencias generales

Se garantizarán, como mínimo, las siguientes competencias básicas:

CG1: Que los estudiantes hayan demostrado tener y entender conocimientos a partir de la base adquirida en sus estudios anteriores a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de esta disciplina.

CG2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo 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 y emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG4: Que los estudiante puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones al público tanto especializado como no.

CG5: Que los estudiantes tengan que desarrollar las habilidades del aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Además el graduado debe 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 Agraria y Alimentaria tras finalizar sus estudios habrá adquirido los siguientes conocimientos y competencias:

CEFB8. Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito animal en la ingeniería.

CEMC3 Las bases de la alimentación y mejora genética animal.

CG11 Capacidad y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación.

CE2 Conocimiento y uso de las tecnologías de la producción animal. Sistemas de producción, protección y explotación animal. Genética y mejora animal.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Temario

BLOQUE DE ALIMENTACIÓN ANIMAL (16h)

Tema 1. Metabolismo de los nutrientes. Anabolismo y catabolismo. Eficacia metabólica. Metabolismo de los nutrientes obtenidos de la digestión de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Aspectos metabólicos que afectan a la obtención de los diferentes productos animales (3h)

Tema 2. Balance energético. Definición de todas las entradas y salidas. Principales métodos para la estimación de

los principales inputs y outputs. Factores que afectan al balance energético (2h)

Tema 3. Valoración proteica. Dinámica del rumen. Degradabilidad. Proteína microbiana. Índice de evaluación proteica. Aminoácidos limitantes. Disponibilidad de los aminoácidos. Proteína ideal (2h)

Tema 4. Sistemas de valoración y cálculo de necesidades energéticas para rumiantes. Métodos clásicos. Valoración energética de los alimentos. Cálculo de necesidades energéticas (2h)

Tema 5. Sistemas de valoración y cálculo de necesidades proteicas para rumiantes. Métodos clásicos. Valoración proteica de los alimentos. Cálculo de las necesidades proteicas (2h)

Tema 6. Sistemas de valoración y cálculo de necesidades para monogástricos. Sistema para monogástricos. Valoración de los alimentos y cálculo de necesidades. (2h)

Tema 7. Consumo de alimento. Capacidad de ingestión. Factores que afectan a la regulación de la ingestión. (1h)

Tema 8. El agua. Funciones del agua. Calidad y balance hídrico. Factores que afectan a las necesidades y al consumo de agua. (1h)

Tema 9. Las vitaminas y los minerales. Funciones y clasificación. Principales fuentes y factores que afectan a las necesidades de los animales. (1h)

BLOQUE DE MEJORA ANIMAL (16h)

Tema 1. Programas y esquemas de mejora. Organizaciones implicadas en los esquemas de mejora. Diferencias entre especies. (2h)

Tema 2. Los objetivos de selección. Definición de objetivo de selección. Cálculo de pesos económicos para diferentes caracteres. Objetivos de selección en diferentes especies. (2h)

Tema 3. Esquemas de mejora en especies poco prolíficas (2h)

Tema 4. Esquemas de mejora en especies prolíficas (2h)

Tema 5. Gestión genética en especies poco prolíficas. (2h)

Tema 6. Gestión genética en especies prolíficas. (2h)

Tema 7. Biotecnología y Mejora animal. Los marcadores moleculares. Selección asistida por marcadores. Nada mayores y QTL: principales ejemplos en animales de producción (2h)

actividades prácticas

PRACTICAS EN EL LABORATORIO

- Análisis del valor energético de diferentes muestras. Utilización de la bomba calorimétrica (2h)
- Genotipado de dos marcadores moleculares a partir de muestras de ADN porcino (3h)

PRÁCTICAS AULA INFORMÁTICA

- Prácticas de principal de racionamiento por los animales rumiantes y los monogástricos (4h)

PROBLEMAS Y CASOS

- Resolución de un caso el balance energético. (2h)
- Resolución de problemas de valoración de necesidades y aportes de alimentos. (2h)

SEMINARIOS

- Seminario alimentación animal (2h)
- Seminario mejora genética (4h)

VISITAS

- Visita a centros de selección genética en vacuno de carne y ovino de leche (5h)

Ejes metodológicos de la asignatura

Tipo de actividad	Descripción	Actividad presencial Alumno		Actividad no presencial Alumno		Evaluación	Tiempo total
		Objetivos	Horas	Trabajo alumno	Horas	Horas	Horas/ECTS
Lección magistral	Clase magistral (Aula. Grupo grande)	Explicación de los principales conceptos	16 16	Estudio: Conocer, entender y sintetizar conocimientos.	32 32	2	
Problemas y casos	Clase participativa (Aula. Grupo grande)	Resolución de problemas y casos	4 0	Aprender a resolver problemas y casos	4		
Seminario	Clase participativa (Grupo mediano)	Realización de actividades de discusión o aplicación	2 4	Resolver problemas y casos. Discutir	8	1	

Laboratorio	Práctica de Laboratorio (Grupo mediano)	Ejecución de la práctica: comprender fenómenos, medir...	2 2	Estudiar y realizar memoria	2		
Aula de informática	Práctica en aula de informática (Grupo mediano)	Ejecución de la práctica: comprender fenómenos, medir...	4 0	Estudiar y realizar memoria	4	1	
Prácticas de campo	Práctica de campo (Grupo mediano)	Ejecución de la práctica: comprender fenómenos, medir...		Estudiar y realizar memoria			
Visitas	Visita a explotaciones o industrias	Realización de la visita	8	Estudiar y realizar memoria	4		
Actividades dirigidas	Trabajo del alumno (individual o grupo)	Orientar al alumno en el trabajo (en horario de tutorías)		Realizar un trabajo bibliográfico, práctico, etc.	4		
Otros							
Totales		56			90	4	150h/6ECTS

Observaciones

Se han considerado 25 horas de actividad total por crédito ECTS.

Sistema de evaluación

Tipo de actividad	Actividad de envaluación		Peso
	Procediment	Numero	qualificació (%)
Lliçó magistral	Proves escrites sobre la teoria del programa de la assignatura	4	60
Problemes y casos	Entregues o Proves escrites sobre problemes y casos	1	5
Seminari	Proves escrites o orals	1	10
Laboratori	Entrega de memòries. Proves escrites o orals	1	10
Aula d'informàtica	Entrega de memòries. Proves escrites o orals	2	10
Pràctiques de campo	Entrega de memòries. Proves escrites o orals		
Visites	Entrega de memòries. Proves escrites o orals	1	5

Activitats dirigides	Entrega del treball		
Total		10	100

Observacions

Per superar l'avaluació és imprescindible obtenir com a mínim 4/10 en el conjunt de las proves teòriques (llició magistral) (amb un mínim de 3.5/10 en cada prova individual). En el examen final es recuperaran las parts suspeses.

Bibliografía y recursos de información

Bibliografia bàsica

ALFONSO, L. y ESTANY, J. (1996). Organización y esquemas de mejora animal. Universitat de Lleida

BUXADÉ, C. (1995) (Coord.). Zootecnia: bases de producción animal. Tomo II: Reproducción y Alimentación. Mundi-Prensa. Madrid.

BUXADÉ, C. (1995) (Coord.). Zootecnia: bases de producción animal. Tomo III: Alimentos y Racionamiento. Mundi-Prensa. Madrid.

BUXADÉ, C. (1995) (Coord.). Zootecnia: bases de producción animal. Tomo IV: Genética, patología higiene y residuos animales. Mundi-Prensa. Madrid.

DE BLAS, C, GONZALEZ, G, ARGAMENTERIA A, (1987). Nutrición y alimentación del ganado. Mundi-Prensa. Madrid.

McDONALD, P, EDUARDS, R.A. y GREENHALGH, J.F.D. (1985). Nutrición animal. Ed. Acribia. Zaragoza.

Bibliografía complementaria

BOWMAN, J.C. (1982). Introducción a la mejora animal. Omega. Barcelona. DALTON, D.C. (1982). Introducción a la genética animal práctica. Acribia, Zaragoza.

FEDERACIÓN ESPAÑOLA PARA EL DESARROLLO DE LA NUTRICIÓN ANIMAL (2003). Tablas FEDNA de composición y valor nutritivo de alimentos para la fabricación de piensos compuestos (2ª edición). Disponible a Internet: <http://www1.etsia.upm.es/fedna/tablas.htm>.

INRA (2008). Alimentation des bovins, ovins et caprins. Besoins des animaux – Valeurs des aliments. Ed. Quae. París.

LAZARO, R. Y MATEOS, G.G. (2008). Necesidades nutricionales para avicultura. Normas

FEDNA. Asociación Española de Ciencia Avícola (sección Española de la WPSA).

LEGATES, J.E. y WARWICK, E.J. (1992). Cría y mejora del ganado. Ed. Interamericana. McGraw-Hill, México.

NRC (1998). Nutrient requirements of swine. National Academy Press. Washington D.C.