



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**ALIMENTACIÓN Y MEJORA
ANIMAL**

Coordinación: DE LA FUENTE OLIVER, GABRIEL

Año académico 2022-23

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 de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	1	1	4
	Número de grupos	1	1	1
Coordinación	DE LA FUENTE OLIVER, GABRIEL			
Departamento/s	CIENCIA ANIMAL			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
DE LA FUENTE OLIVER, GABRIEL	gabriel.delafuente@udl.cat	3	
VILLALBA MATA, DANIEL	daniel.villalba@udl.cat	3	

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 aplicados sobre la importancia y características de las diferentes especies animales, agrupaciones raciales y aptitudes productivas de las mismas para poder elegir el material genético más adecuado en función de los diferentes objetivos productivos posibles.
- Demostrar conocimientos teóricos y aplicados sobre los programas de mejora genética aplicados a las diferentes especies animales e interpretar los catálogos de valoración genética de los animales para decidir los emparejamientos más favorables.
- Determinar las necesidades alimenticias de los animales e interpretar las fórmulas de racionamiento.
- Demostrar conocimientos teóricos y aplicar los diferentes sistemas de racionamiento.

Competencias

Competencias generales

Se garantizarán, como mínimo, las siguientes competencias básicas:

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

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.

Además el graduado debe ser capaz de:

CG7. Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

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

competencias específicas

El graduado en Grado en Ingeniería Agraria y Alimentaria tras finalizar sus estudios habrá adquirido los siguientes conocimientos y competencias:

CEEA1 Tecnologías de la producción animal. Anatomía animal. Fisiología animal. Genética y mejora animal.

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

PRÁCTICAS AULA INFORMÁTICA

- Prácticas de racionamiento por los animales rumiantes y los monogástricos (2h)

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)

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	8 0	Aprender a resolver problemas y casos	8		
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			
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		

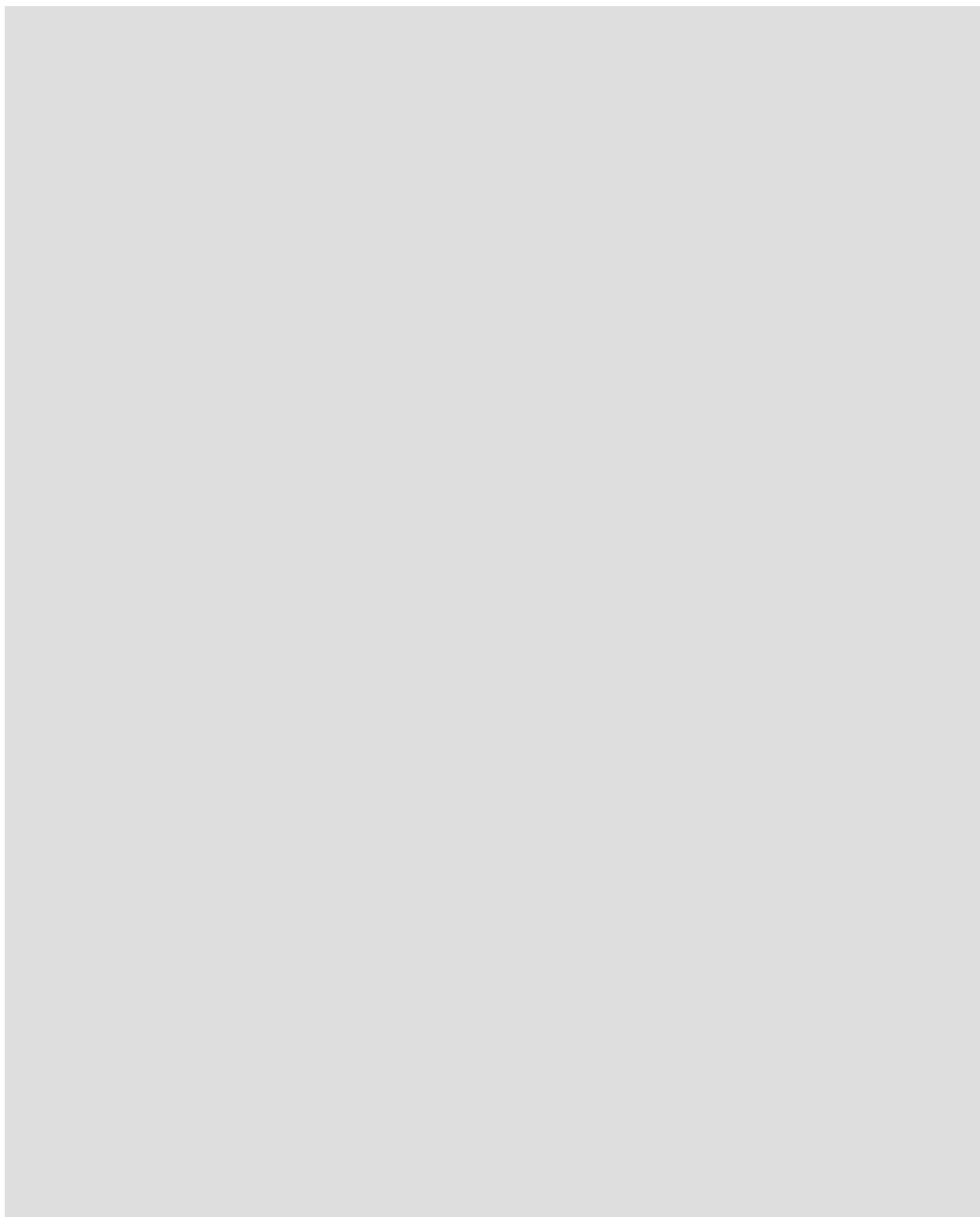
Otros							
Totales		56			90	4	150h/6ECTS

Observaciones

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

Plan de desarrollo de la asignatura

Totes les sessions es desenvoluparan de forma presencial, virtual o semipresencial segons les recomanacions, regulacions o restriccions de les autoritats sanitàries.



Sistema de evaluación

Tipo de actividad	Actividad de envaluación		Peso qualificació
	Procediment	Numero	(%)
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	10
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
Total		10	100

Per superar l'avaluació és imprescindible obtenir com a mínim 4/10 en cada una de las proves teòriques (lliçó magistral) y un 5/10 en el computo general. En el examen final es recuperaran las parts suspeses i la nota màxima a obtindre no podrà superar el 6/10.

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, EDWARDS, 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. Mc Graw-Hill, México.

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