

CURS 2001-2002
LLICENCIATURA DE VETERINARIA
1-DADES DE L' ASSIGNATURA

ASSIGNATURA	NUTRICIO II
CODI	21267
CURS	TERCER
QUATRIMESTRE	SEGON
CREDITS	6.0 (+ 1.0 Practic de Nutricio-I)
CREDITS TEORICS	4.5
CREDITS PRACTICS	1.5 + 1.0

2-DADES DEL PROFESSORAT

DEPARTAMENT RESPONSABLE:
CIENCIA ANIMAL I DELS ALIMENTS

PROFESSORS RESPONSABLES	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Josep Gasà Gasó	VO301b	1556	Josep.gasa@uab.es

ALTRES PROFESSORS	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Roser Sala Pallarés	VO309	1897	
J. Francisco Perez Hernandez	VO315	1504	
A. Cristina Barroeta Lajusticia	VO307	1897	
M ^a Dolores Baucells Sanchez	VO303	1504	
Susana Martín-Orue	VO301	1556	

3-OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA
La assignatura pretén instruir al alumne en els principis bàsics de la nutrició quantitativa i la alimentació pràctica . Aborda el entorn conceptual mínim que permeti manejar e interpretar informació relativa al valor nutritiu de els aliments i a les necessitats nutritives de els animals . Se ocupa també de informar sobre les característiques nutritives i mode de utilització de els principals grups de aliments utilitzats i ofereix les pautes generals de racionament pràctic de animals de renta, companyia i recreo, que tindrán su ampliació en les corresponents assignatures optatives.

4-PROGRAMA

CLASSES TEORIQVES
A- <u>INTRODUCCION</u> Lección 1. NUTRICION CUANTITATIVA Y SISTEMAS DE ALIMENTACION: Valor nutritivo de los alimentos y necesidades nutritivas de los

animales.- Determinación, predicción y estimación.- Importancia económica de la alimentación.

B- VALORACION NUTRITIVA DE LOS ALIMENTOS

Lección 2. VALORACION ENERGETICA: Energía Bruta: Bomba calorimétrica.- Digestibilidad (d) real y aparente.- Factores que afectan la digestibilidad.- Contenido energético de los principios digestibles: Energía Digestible.- Predicción de la digestibilidad.

Lección 3. ENERGIA METABOLIZABLE Y ENERGIA NETA: Pérdidas en forma de orina y metano: metabolicidad (q).- Pérdidas en forma de calor: Incremento Térmico.- Energía Neta y Energía Retenida.- Eficiencia de utilización de la Energía Metabolizable (k).

Lección 4. SISTEMAS DE VALORACIÓN ENERGÉTICA: Sistemas tradicionales: TDN.- Sistemas actuales para rumiantes: UFL/UFV.- Sistemas actuales para monogástricos: Cerdos, Aves y otras especies.

Lección 5. SISTEMAS DE VALORACIÓN PROTEICA PARA MONOGÁSTRICOS: Proteína Bruta y Proteína Aparentemente Digestible.- Pruebas de crecimiento.- Valor Biológico.- Contenido en aminoácidos totales.- Aminoácidos digestibles y disponibles.- Métodos recomendados.

Lección 6. VALORACIÓN PROTEICA PARA RUMIANTES: Proteína Aparentemente Digestible.- Proteína degradable y sin degradar: Curva de degradación y degradabilidad efectiva.- Utilización digestiva y metabólica de la proteína que llega al duodeno: Sistema PDI.

Lección 7. INGESTION VOLUNTARIA: Conceptos.- Regulación de la ingestión: teorías física y metabólicas.- Factores que afectan la ingestión voluntaria.- Métodos para determinar y predecir la ingestión voluntaria.

C- BASES FISIOLÓGICAS DE LAS NECESIDADES NUTRITIVAS

Lección 8. CONCEPTOS Y METODOLOGIA: Necesidades, recomendaciones y aportes nutritivos.- Máximos, mínimos, óptimo biológico y óptimo económico.- Métodos para estimar las necesidades: pruebas de alimentación, curvas de respuesta y modelo factorial.

Lección 9. MANTENIMIENTO: Metabolismo basal y de ayuno.- Gasto energético de la actividad animal.- Influencia del clima: temperaturas críticas.- Necesidades energéticas: valores recomendados.- Necesidades protéicas de mantenimiento: Nitrógeno metabólico fecal y nitrógeno endógeno urinario.

Lección 10. DEPORTE Y TRABAJO: Recursos energéticos para el músculo y otros tejidos.- Cambios musculares durante el esfuerzo: equilibrio ácido-básico.- Necesidades energéticas para el ejercicio físico.- Necesidades en nutrientes.

Lección 11. CRECIMIENTO: Concepto de crecimiento y desarrollo.- Curva de crecimiento y coeficientes de alometría.- Efecto de la alimentación sobre la composición corporal.- Necesidades energéticas para crecimiento y engorde.- Necesidades protéicas y en aminoácidos.- Vitaminas y minerales.

Lección 12. REPRODUCCION: Efecto de la alimentación sobre la pubertad y la fertilidad.- Necesidades energéticas y protéicas de los animales de reposición.- Necesidades durante el período de servicio: Condición

Corporal.- Vitaminas y minerales.

Lección 13. PUESTA: Composición y biosíntesis del huevo.- Efecto de la alimentación sobre la formación del huevo.- Necesidades energéticas y de aminoácidos para la puesta.- Necesidades minerales para la formación de la cáscara.

Lección 14. GESTACION: Crecimiento del útero grávido y desarrollo mamario.- Nutrición de la placenta y el feto.- Incremento térmico de gestación.- Anabolismo de gestación.- Efecto de la alimentación sobre la gestación.- Necesidades energéticas y protéicas de gestación.

Lección 15. LACTACIÓN: Composición y biosíntesis de la leche.- Necesidades energéticas para la producción de leche.- Energía de la leche y balance energético.- Necesidades protéicas y aminoácidos esenciales.- Minerales y vitaminas.

D- NORMAS PRACTICAS DE ALIMENTACION

Lección 16. INTRODUCCION A LAS NORMAS DE RACIONAMIENTO: La ración y sus componentes: piensos concentrados y forrajes.- Alimentación "ad libitum" o restringida.- Confección, manejo e interpretación de tablas.- Métodos manuales de formulación.- Empleo del ordenador: precauciones y limitaciones.

Lección 17. ALIMENTACION DEL PORCINO: Alimentación de lechones: destete y transición.- Cebo intensivo.- Alimentación de cerdas gestantes y lactantes.- Alimentación del verraco y la reposición.

Lección 18. ALIMENTACION DE LAS AVES: Alimentación del pollo para carne.- Crianza de pollitas.- Alimentación de gallinas ponedoras y reproductoras.- Alimentación de otras aves.

Lección 19. ALIMENTACION DEL VACUNO: Terneros lactantes: carne blanca.- Alimentación de terneros de engorde y cebo.- Alimentación durante la recría y gestación.- Alimentación de la vaca lechera y de carne.

Lección 20. ALIMENTACION DEL OVINO Y CAPRINO: Alimentación de rebaños de ovejas de carne.- Cría y engorde de corderos.- Alimentación de la oveja lechera.- Alimentación de la cabra.

Lección 21. ALIMENTACION DE OTRAS ESPECIES: Alimentación del perro y el gato.- Alimentación de aves de jaula y otros animales de compañía.- Alimentación de équidos y conejos.- Alimentación de peces, moluscos y crustáceos.

E- RESOLUCION DE SITUACIONES PRACTICAS DE ALIMENTACION (10 hs)

Cada alumno/a solucionará dos situaciones prácticas de alimentación mediante la presentación por escrito de sendos informes razonados. **El primer caso/problema** a resolver podrá elegirse entre **aves o cerdos** y se planteará, por escrito, a finales de marzo; **el segundo**, a elegir entre **rumiantes o peces**, se planteará a finales de abril.

Las **fechas límite para la presentación de los informes** serán el **14 de mayo** para el primero y el **6 de junio** el segundo. En **septiembre** no se aceptarán informes tras la realización del examen teórico.

- **Las últimas seis semanas de curso se impartirán dos clases teóricas a la semana en lugar de tres.**

PRACTIQUES	Tipus	Durada
1- <input type="checkbox"/> Alimentación de perros y gatos <input type="checkbox"/> <u>RACIONAMIENTO</u>	Conferencia	1.0
2- <input type="checkbox"/> Introducció al programa UFDA: perros <input type="checkbox"/>	Aula Informàtica	2.0
3- <input type="checkbox"/> Racionamiento de aves <input type="checkbox"/>	Aula Informàtica	2.0
4- <input type="checkbox"/> Racionamiento de cerdos <input type="checkbox"/>	Aula Informàtica	2.0
5- <input type="checkbox"/> Racionamiento de vacuno de leche <input type="checkbox"/>	Aula Informàtica	2.0
6- <input type="checkbox"/> Racionamiento de peces <input type="checkbox"/>	Aula Informàtica	2.0
<u>BROMATOLOGIA Y MICROSCOPIA PIENSOS</u>		
7- <input type="checkbox"/> Cereales y subproductos-I <input type="checkbox"/>	Laboratorio	2.0
8- <input type="checkbox"/> Cereales y subproductos-II <input type="checkbox"/>	Laboratorio	2.0
9- <input type="checkbox"/> Suplementos proteicos de origen vegetal <input type="checkbox"/>	Laboratorio	2.0
10- <input type="checkbox"/> Suplementos proteicos de origen animal <input type="checkbox"/>	Laboratorio	2.0
11- <input type="checkbox"/> Forrajes y otros ingredientes <input type="checkbox"/>	Laboratorio	2.0
12- <input type="checkbox"/> Mezclas y piensos compuestos <input type="checkbox"/>	Laboratorio	2.0
13- <input type="checkbox"/> Examen de prácticas de laboratorio <input type="checkbox"/>	Laboratorio	2.0
	TOTAL	25.0 hs
* Recuerdese que se ha pasado un crédito práctico de Nutrición I a Nutrición II		

BIBLIOGRAFIA
BONDI, A.A. "Nutrición animal" Jhon Wiley & Sons. 1987. (Edit. Acribia, castellano)
McDONALD, P.; EDWARDS, R.A. y GREENHALGH, J.F.D. "Nutrición animal" Longman Group Limited. 1988. (Edit. Acribia, castellano)
POND, W.G.; CHURCH, D.C. y POND, K.R. <input type="checkbox"/> Basic animal nutrition and feeding <input type="checkbox"/> John Wiley & Sons. 1995. (Edit. Acribia, castellano edición anterior)
INRA "Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos" Inra publications. 1988. (Edit. Mundi-Prensa, castellano).
INRA "Alimentación de los animales monogàstricos: cerdo, conejo y aves" Inra publications. 1984. (Edit. Mundi- Prensa, castellano).
NRC "Nutrient requirements of domestic animals" National Academy of Sciences. Serie publicada en distintos años.

NORMES D'AVUACIÓ
<u>TEORICO (80%)</u> : 60% , Tipo test, con penalización por error. Entre doce y quince preguntas con cinco respuestas, todas las respuestas pueden ser verdaderas o falsas. Los alumnos/as extranjeros , de lengua madre no catalana o castellana, podrán optar por un examen oral a convenir con el profesor responsable. 20% evaluación de los <input type="checkbox"/> casos/problemas <input type="checkbox"/> resueltos.
<u>PRACTICO (20%)</u> : correspondiente al examen práctico de bromatología zootecnica y microscopía de piensos.

ALTRES INFORMACIONS

HORARIO DE ATENCION A ALUMNOS

Prof. J. GASA: (Responsable de la asignatura) Martes y Jueves de 11:00-12:00

(VO-301)

Prof. R. SALA: Lunes y Miércoles de 10:00-11:00 (VO-309)

Prof. J.F. PEREZ: Lunes y Miércoles de 10:00-11:00 (VO-315)

Prof. A. C. BARROETA: Lunes de 15:00-16:00, Jueves de 12:00-13:00 (VO-307)

Prof. M^aD. BAUCCELLS: Lunes y Jueves de 12:00 a 13:30 (VO-303)

Prof. S. MARTIN-ORUE: Lunes y Jueves de 12:00 a 13:30 (VO-301)

E-mail: Josep.Gasa@uab.es