

### DATOS DE LA ASIGNATURA\*

\* Asignatura en experiencia piloto de implantación del sistema de créditos ECTS

<b>Nombre:</b>			
RACIONAMIENTO			
<b>Denominación en inglés<sup>1</sup>:</b>			
Formulation of diets			
<b>Código:</b>	<b>Año del Plan de Estudios:</b>	<b>Tipo:</b>	
410099021	Publicación BOE: 20-05-1999	<input type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/> Optativa	
<b>Créditos:</b>			
	<b>Totales:</b>	<b>Teóricos:</b>	<b>Prácticos:</b>
Créditos L.R.U.	4,50	1,50	3,00
Créditos E.C.T.S.	3,6	1,2	2,4
<b>Departamento:</b>			
Ciencias Agroforestales			
<b>Área de Conocimiento:</b>			
Producción Animal			
<b>Curso:</b>	<b>Cuatrimestre:</b>	<b>Ciclo:</b>	
Segundo	2º Cuatrimestre	Primero	
<b>Web de la asignatura:</b>			

<sup>1</sup> Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título

### DATOS DE LOS PROFESORES

<b>Nombre:</b>	<b>e-mail:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Despacho:</b>
José Ramón García Ignacio de La Rosa Lucas	jose.garcia@marketuno.com ignacio.delarosa@dcaf.uhu.es	959217537	34

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>1.1. Descriptores de la asignatura:</b>
<b>Sistemas de valoración, necesidades nutricionales, alimentos, rumiantes, monogástricos, cálculo de raciones</b>
<b>1.2. Descriptores de la asignatura (en inglés)2:</b>
<b>Systems of valuation, requirements, food, ruminant, monogastric, formulation of diets</b>

en el Complemento Europeo al Título

<b>2. Situación de la asignatura.</b>
<b>2.1. Prerrequisitos:</b>
No se exigen
<b>2.2. Contexto dentro de la titulación:</b>
Asignatura optativa
<b>2.3. Recomendaciones:</b>

### 3. Competencias a adquirir por los estudiantes.

#### 3.1. Competencias transversales o genéricas.

##### 3.1.1. Competencias instrumentales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de análisis y síntesis.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de organización y planificación.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Comunicación oral y escrita en lengua nativa.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de una lengua extranjera.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de gestión de la información.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Resolución de problemas.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Toma de decisiones.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de informática.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

##### 3.1.2. Competencias personales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en equipo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en un contexto internacional.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Habilidades en las relaciones interpersonales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Razonamiento crítico.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Compromiso ético.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

##### 3.1.3. Competencias sistémicas:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Aprendizaje autónomo.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Adaptación a nuevas situaciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimientos básicos de la profesión.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Creatividad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Liderazgo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de otras culturas y costumbres.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Iniciativa y espíritu emprendedor.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Motivación por la calidad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

#### 3.2. Competencias específicas.

##### 3.2.1. Competencias cognitivas (saber):

- Terminología y conceptos de racionamiento animal.
- Conocimientos sobre tipos de alimentos y sistemas de valoración.
- Conocimientos sobre alimentación en diferentes especies animales.
- Cálculo de raciones en diferentes animales domésticos.

##### 3.2.2. Competencias procedimentales e instrumentales (saber hacer):

- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.
- Análisis de datos
- Argumentación lógica en la toma de decisiones.
- Visualización e interpretación de soluciones.
- Identificación y localización de errores.

##### 3.2.2. Competencias actitudinales (ser):

- Conocimiento de los procesos de aprendizaje.
- Razonamiento lógico e identificación de errores en los procedimientos.
- Capacidad de relacionar la materia con otras disciplinas.

- Capacidad de crítica. Mostrar actitud crítica y responsable.
- Sensibilidad por temas medioambientales y de bien estar animal.
- Capacidad de abstracción.

<b>4. Objetivos:</b>
El objetivo de la asignatura es que los alumnos adquieran las bases de conocimiento de racionamiento animal y puedan utilizarlas en su desarrollo profesional.

<b>5. Metodología (en horas de trabajo del estudiante):</b>			
		Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
		Presenciales	
	Clases de teoría	0,0	15,0
	Clases de problemas	0,0	0,0
	Clases prácticas	0,0	28,0
	Actividades académicas dirigidas	0,0	2,0
		Exámenes	
	Exámenes	0,0	3,0
		No presenciales	
	Estudio de clases teóricas (factor de trabajo: 0,75)	0,0	11,2
	Estudio de clases de problemas y prácticas (factor de trabajo: 1,15)	0,0	32,2
	Preparación de actividades académicamente dirigidas y otras actividades	0,0	4,7
	<b>Total:</b>	<b>0,0</b>	<b>96,1</b>
<b>Trabajo total del estudiante: 96,1 horas.</b>			
<b>Horas presenciales:</b>	<b>45,0</b>	<b>Horas no presenciales:</b>	<b>48,1</b>
		<b>Exámenes:</b>	<b>3,0</b>

<b>6. Técnicas docentes.</b>
<b>6.1. Técnicas docentes utilizadas:</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Sesiones académicas de teoría <input checked="" type="checkbox"/> Sesiones académicas de problemas <input checked="" type="checkbox"/> Sesiones prácticas en laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Seminarios, exposiciones y debates <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo en grupos reducidos <input checked="" type="checkbox"/> Resolución y entrega de problemas/prácticas <input checked="" type="checkbox"/> Realización de pruebas parciales evaluables <input type="checkbox"/> Otras: Especificar <input type="checkbox"/> Otras: Especificar
<b>6.2. Desarrollo y justificación:</b>
<p>La metodología de enseñanza de la asignatura se basa en un desarrollo de 15 temas teóricos impartidos como clases magistrales apoyadas en material visual.</p> <p>Las prácticas se realizarán en los laboratorios y en el aula de informática y se realizarán individualmente de tal manera que los alumnos sean capaces de formular raciones mediante sistemas informáticos.</p> <p>De manera optativa los alumnos podrán realizar actividades complementarias que consisten en :</p> <p>Prácticas avanzadas  Los alumnos que lo deseen podrán participar en el cálculo de raciones y sistemas de alimentación de los animales de la instalación</p> <p>Trabajos de curso  Los alumnos pueden desarrollar trabajos sobre alguno de los temas relacionados con la asignatura.</p>

## 7. Bloques temáticos:

- I. CONOCIMIENTOS TEORICOS
- II. CONOCIMIENTOS PRACTICOS

## 8. Temario desarrollado:

### PROGRAMA DE CLASES TEORICAS

#### TEMA 1. – INTRODUCCION AL RACIONAMIENTO ANIMAL.

Concepto. Raciones para monogástricos. Raciones para rumiantes.

#### TEMA 2. – TABLAS DE VALORACION DE ALIMENTOS.

Sistema ARC. Sistema NRC. Sistema INRA. Otros sistemas.

#### TEMA 3. – ALIMENTOS PARA RUMIANTES.

Clasificación. Alimentos de volumen. Subproductos. Concentrados. Correctores y aditivos.

#### TEMA 4. – ALIMENTOS PARA MONOGASTRICOS, AVES Y OTRAS ESPECIES.

Concentrados proteicos. Concentrados energéticos. Piensos compuestos. Correctores y aditivos.

#### TEMA 5. – NECESIDADES NUTRICIONALES DE ANIMALES DOMESTICOS.

Energía. Proteína. Aminoácidos. Vitaminas y minerales. Fibra.

#### TEMA 6. – ALIMENTACION DE ANIMALES LACTANTES (RUMIANTES)

Calostro. Leche materna. Lactoreemplazantes. Lactancia artificial.

#### TEMA 7. – RACIONAMIENTO PARA LA RECRÍA DE RUMIANTES.

Novillas, corderas y chivas de reposición.

#### TEMA 8. – RACIONAMIENTO PARA LAS VACAS DE LECHE.

Inicio de lactación. Lactación. Vacas secas.

#### TEMA 9. – CALCULO DE RACIONES PARA VACAS DE LECHE.

Necesidades nutritivas. Base forrajera. Potencial lechero. Equilibrio de los alimentos. Piensos de producción.

#### TEMA 10. - RACIONAMIENTO PARA VACUNO DE CARNE EN FASE DE CEBO.

Necesidades nutritivas. Dietas complejas. Piensos compuestos.

#### TEMA 11. - RACIONAMIENTO DE CABRAS.

Fases alimenticias. Lactación. Cubrición y gestación.

#### TEMA 12. - RACIONAMIENTO DE OVEJAS.

Fases alimenticias. Lactación. Cubrición y gestación.

#### TEMA 13. - RACIONAMIENTO DE PORCINO.

Lechones y recría. Cerdos en cebo. Reproductores.

#### TEMA 14. – CALCULO DE PIENSOS PARA PORCINO.

Necesidades nutritivas. Formulación. Balances.

#### TEMA 15. – RACIONAMIENTO DE AVES.

Reproductoras y ponedoras. Pollos de carne.

### PROGRAMA DE CLASES PRACTICAS

Práctica 1 . Programas de cálculo de raciones.

Práctica 2 . Bases de datos de alimentos.

Práctica 3. Identificación de alimentos. Uso de tablas.

Práctica 4. Uso de tablas y ecuaciones de predicción de necesidades.

Práctica 5. Cálculo de raciones para vacas de leche.

Práctica 6. Cálculo de raciones para vacuno en cebo.

Práctica 7. Cálculo de raciones para cabras de carne y leche.

Práctica 8. Cálculo de piensos para cerdos en cebo.

Práctica 9. Cálculo de piensos para pollos de carne.

<b>9. Bibliografía.</b>
<b>9.1. Bibliografía general:</b>
<p>BUXADE, C. 1995 (Coordinador y director). Zootecnia: bases de producción animal. Tomo II y Tomo III. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.</p> <p>BUXADE, C. 1985. El pollo de carne. Mundi-Prensa. Madrid.</p> <p>BUXADE, C. 1987. La gallina ponedora. Mundi-Prensa. Madrid.</p> <p>CARAVACA, F. CASTEL, JM y otros. 1999. Bases de la producción animal. Sevilla.</p> <p>CARAVACA, F.;ORTIZ, V. y GARCIA R. 1993. La Alimentación de la vaca de leche. Curso práctico de racionamiento para ganaderos. Junta de Andalucía. Sevilla.</p> <p>DE BLAS, C. et al. 1989. Alimentación del conejo. Mundi-prensa. Madrid.</p> <p>DE BLAS, C. et al. 1991. Nutrición y alimentación de las gallinas ponedoras. Mundi-prensa. Madrid.</p> <p>DE BLAS, C. et al. 1987. Nutrición y alimentación del ganado.</p> <p>I.N.R.A. 1984. Alimentación práctica de bovinos. Mundi-Prensa. Madrid.</p> <p>I.N.R.A. 1984. Alimentación de los animales monogástricos. Cerdos, conejos y aves. Mundi-Prensa. Madrid.</p> <p>I.N.R.A. 1990. Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. Mundi-Prensa. Madrid.</p> <p>McDONALD, P et al. 1993. Nutrición animal. Ed. Acribia. Zaragoza.</p>
<b>9.2. Bibliografía específica:</b>
<b>10. Técnicas de evaluación.</b>
<b>10.1. Técnicas de evaluación utilizadas:</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Examen teórico-práctico <input checked="" type="checkbox"/> Trabajos desarrollados durante el curso <input type="checkbox"/> Participación activa en las sesiones académicas <input type="checkbox"/> Controles periódicos de adquisición de conocimientos <input checked="" type="checkbox"/> Examen práctico en aula de informática <input type="checkbox"/> Otras: Especificar <input type="checkbox"/> Otras: Especificar
<b>10.2. Criterios de evaluación y calificación:</b>
<p>Para obtener la calificación final del alumno, se le asignará a la teoría un valor de 30%, a las prácticas un 60 % y a otras actividades complementarias un 10% de la calificación global de la asignatura. Es requisito para aprobar la asignatura obtener al menos un 4 en el examen teórico.</p>



## 11. Organización docente semanal (en horas presenciales del alumno)

### 11.1. Primer cuatrimestre:

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
2ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
3ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
4ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
5ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
6ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
7ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
8ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
9ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
10ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
11ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
12ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
13ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
14ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
15ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Periodo de exámenes						0,0	
<b>Totales</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

### 11.2. Segundo cuatrimestre:

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	1,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 1
2ª	1,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 2
3ª	1,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 3 y 4
4ª	1,0	0,0	2,5		0,0	0,0	Tema 5
5ª	1,0	0,0	2,5		0,0	0,0	Tema 6 y 7
6ª	1,0	0,0	2,5		0,0	0,0	Tema 8
7ª	1,0	0,0	2,5		0,0	0,0	Tema 9
8ª	1,0	0,0	2,5	Trabajo orientado	2,0	0,0	Tema 9
9ª	1,0	0,0	2,5		0,0	0,0	Tema 9
10ª	1,0	0,0	2,5		0,0	0,0	Tema 10
11ª	1,0	0,0	2,5		0,0	0,0	Tema 11
12ª	1,0	0,0	2,5		0,0	0,0	Tema 12
13ª	1,0	0,0	2,5		0,0	0,0	Tema 13
14ª	1,0	0,0	2,5		0,0	0,0	Tema 14
15ª	1,0	0,0	0,5		0,0	0,0	Tema 15
Periodo de exámenes						3,0	
<b>Totales</b>	<b>15,0</b>	<b>0,0</b>	<b>28,0</b>		<b>2,0</b>	<b>3,0</b>	

## 12. Mecanismos de control y seguimiento: