



## 1. Identificación

### 1.1. De la asignatura

Curso Académico	2025/2026
Titulación	GRADO EN VETERINARIA
Nombre de la asignatura	NUTRICIÓN ANIMAL
Código	2807
Curso	SEGUNDO
Carácter	OBLIGATORIA
Número de grupos	1
Créditos ECTS	9.0
Estimación del volumen de trabajo	270.0
Organización temporal	Anual
Idiomas en que se imparte	Español

### 1.2. Del profesorado: Equipo docente

#### MADRID SANCHEZ, JOSEFA

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1**

Coordinador de la asignatura

#### Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

#### Área

PRODUCCIÓN ANIMAL

#### Departamento

PRODUCCIÓN ANIMAL

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

[alimen@um.es](mailto:alimen@um.es) Tutoría electrónica: Sí

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

**Duración:** A    **Día:** Lunes    **Horario:** 08:30-11:30    **Lugar:** 868884750, Facultad de Veterinaria B1.3.038 (DESPACHO PROFª JOSEFA MADRID SÁNCHEZ)

**Observaciones:**

Contactar previamente con el profesor

## DE ALBA COSTA, GONZALO

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

**Categoría**

No consta

**Área**

No consta

**Departamento**

No consta

**Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica**

[gonzalode.alba@um.es](mailto:gonzalode.alba@um.es) Tutoría electrónica: No

**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

## HERNANDEZ RUIPEREZ, FUENSANTA

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

**Categoría**

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

**Área**

PRODUCCIÓN ANIMAL

**Departamento**

PRODUCCIÓN ANIMAL

**Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica**

[nutri@um.es](mailto:nutri@um.es) Tutoría electrónica: Sí

**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

**Duración:** A    **Día:** Lunes    **Horario:** 11:30-13:30    **Lugar:** 868884745, Facultad de Veterinaria B1.3.039 (DESPACHO PROFª FUENSANTA HERNÁNDEZ RUIPÉREZ)

**Observaciones:**

Contactar previamente con el profesor por mensaje privado en el aula virtual

## MARTINEZ MIRO, SILVIA

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

**Categoría**

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

**Área**

PRODUCCIÓN ANIMAL

**Departamento**

PRODUCCIÓN ANIMAL

**Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica**

[silviamm@um.es](mailto:silviamm@um.es) Tutoría electrónica: **Sí**

**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

<b>Duración:</b>	<b>Día:</b>	<b>Horario:</b>	<b>Lugar:</b>
A	Martes	09:00-12:00	868884934, Facultad de Veterinaria B1.3.040

**Observaciones:**

El alumno debe contactar con la profesora con antelación

## **ORENGO FEMENIA, JUAN**

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

**Categoría**

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

**Área**

PRODUCCIÓN ANIMAL

**Departamento**

PRODUCCIÓN ANIMAL

**Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica**

[jorengo@um.es](mailto:jorengo@um.es) Tutoría electrónica: **Sí**

**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

<b>Duración:</b>	<b>Día:</b>	<b>Horario:</b>	<b>Lugar:</b>
A	Martes	10:30-13:30	868884755, Facultad de Veterinaria B1.3.037 (DESPACHO PROF. JUAN ORENGO FEMENIA)

**Observaciones:**

No consta

## **RUIZ HERRERO, EDUARDO**

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

**Categoría**

CONTRATADO/A PREDOCTORAL (FPU INVES-UM)

**Área**

No consta

**Departamento**

No consta

**Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica**

[eduardo.ruizh@um.es](mailto:eduardo.ruizh@um.es) Tutoría electrónica: No

**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

## 2. Presentación

La Nutrición y Alimentación de los animales domésticos es fundamental, en el ámbito del profesional veterinario, para garantizar la salud de los animales y su nivel de producción, con la mayor seguridad alimentaria y el cuidado del medio ambiente. Así, los retos más importantes que se desarrollan en esta asignatura se ajustan al siguiente objetivo general:

-Conocimiento de las bases de la nutrición y alimentación de los animales domésticos, y sus repercusiones sobre la salud animal, producción animal, medio ambiente y la seguridad alimentaria

-Aplicación práctica de los conocimientos al ámbito de la formulación y fabricación de piensos

-Adquirir la consciencia de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias relacionadas con la alimentación animal en el ámbito veterinario

## 3. Condiciones de acceso a la asignatura

### 3.1. Incompatibilidades

No constan

### 3.2. Requisitos

No constan

### 3.3. Recomendaciones

No se recomienda cursar la asignatura a aquellos alumnos que no hayan superado las asignaturas de Agronomía, Fisiología y Bioquímica

Esta asignatura no está abierta a **ampliación de matrícula**

## 4. Competencias

### 4.1. Competencias básicas

No constan

## 4.2. Competencias de la titulación

- CG1: Ser capaz de expresarse correctamente en español en su ámbito disciplinar.
- CG3: Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- CG4: Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
- CG5: Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para lograr una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
- CG6: Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- CG7: Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
- CG8: Capacidad de análisis y síntesis.
- CG9: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- CG10: Planificación y gestión del tiempo.
- CG11: Capacidad de aprender.
- CG12: Capacidad crítica y autocrítica.
- CG13: Resolución de problemas.
- CG14: Toma de decisiones.
- CG15: Liderazgo
- CG16: Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
- CG17: Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- CG18: Diseño y gestión de proyectos.
- CG19: Iniciativa y espíritu emprendedor.
- CG20: Afán de superación.
- CE3: Cría, mejora, manejo y bienestar de los animales.
- CE10: Conocer los procesos tecnológicos aplicables a los animales domésticos, incluyendo aquellos con influencia directa sobre la salud animal y humana.
- CE11: Conocimiento de las bases del funcionamiento y optimización de los sistemas de producción animal y sus repercusiones sobre el medio ambiente.
- CE12: Principios de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Control de Calidad de los alimentos elaborados y Seguridad Alimentaria.
- CE14: Conocer las Normas y Leyes del ámbito veterinario y los Reglamentos sobre los animales y su comercio.
- CE17: Recoger y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe.
- CE18: Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos o químicos.
- CE25: Valorar e interpretar los parámetros productivos y sanitarios de un colectivo animal, considerando los aspectos económicos y de bienestar.
- CE26: Manejar protocolos y tecnologías concretas destinadas a modificar y optimizar los distintos sistemas de producción animal.
- CE29: Realizar análisis de riesgo, incluyendo los medioambientales y de bioseguridad, así como su valoración y gestión.

- CE31: Asesoramiento y gestión, técnica y económica, de empresas de ámbito veterinario en un contexto de sostenibilidad.
- CE32: Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales del veterinario.
- CE33: Trabajar en equipo, uni o multidisciplinar, y manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.
- CE34: Mantener un comportamiento ético en el ejercicio de sus responsabilidades ante la profesión y la sociedad.
- CE35: Divulgar la información obtenida durante el ejercicio profesional del veterinario de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general
- CE36: Redactar y presentar informes profesionales, manteniendo siempre la confidencialidad necesaria.
- CE37: Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad del veterinario.
- CE38: Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.
- CE40: Ser consciente de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada.

### 4.3. Competencias transversales y de materia

- CM1 Bases de la producción animal: Sistemas tradicionales y actuales Aspectos relacionados con la nutrición y alimentación animal
- CM2 Bases de la nutrición animal, formulación de raciones y fabricación de piensos
- CM3 Materias primas para la producción animal: Características, producción y conservación Aspectos relacionados con la nutrición y alimentación animal
- CM4 Desarrollo sostenible Aspectos relacionados con la nutrición y alimentación animal
- CM5 La acuicultura Aspectos relacionados con la nutrición y alimentación animal

## 5. Contenidos

### 5.1. Teoría

#### Bloque 1: INTRODUCCIÓN

##### **Tema 1: NUTRICIÓN ANIMAL.**

Concepto y evolución Relación con otras ciencias Las cadenas tróficas Repercusión de la alimentación animal en las producciones ganaderas y seguridad alimentaria

##### **Tema 2: EL ANIMAL Y SU ALIMENTO.**

Composición química, y análisis del alimento y del organismo animal

##### **Tema 3: LOS ALIMENTOS.**

Clasificación y tipos de materias primas Composición y valor nutritivo Características y problemas de utilización Legislación

##### **Tema 4: ADITIVOS.**

Definición y consideraciones generales Legislación comunitaria Clasificación de los aditivos Estudio por grupo: mecanismo de acción, utilidad y factores limitantes de su utilización en alimentación animal

## **Tema 5: FABRICACIÓN DE ALIMENTOS COMPUESTOS**

Industria de los piensos compuestos Tipos de piensos compuestos Fases del proceso de fabricación Etiquetado y legislación

## **Bloque 2: NUTRIENTES, DIGESTIÓN Y METABOLISMO**

### **Tema 6: EL AGUA.**

Funciones en el organismo Balance hídrico y factores que lo afectan Calidad del agua Necesidades de agua en las diferentes especies Adaptaciones del organismo a la escasez de agua

### **Tema 7: INTRODUCCIÓN A LA DIGESTIÓN Y METABOLISMO.**

### **Tema 8: CARBOHIDRATOS.**

Características generales y funciones fisiológicas DIGESTIÓN Y METABOLISMO: monogástricos y rumiantes

### **Tema 9: LÍPIDOS.**

Características generales y funciones fisiológicas DIGESTIÓN Y METABOLISMO: monogástricos y rumiantes

### **Tema 10: PROTEÍNAS.**

Características generales y funciones fisiológicas DIGESTIÓN Y METABOLISMO: monogástricos y rumiantes LA INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS METABÓLICOS Control del metabolismo Trastornos del metabolismo de interés en alimentación animal

### **Tema 11: VITAMINAS Y MINERALES**

Definición y clasificación Características generales y funciones Aportes recomendados Deficiencias y toxicidad Fuentes y disponibilidad

## **Bloque 3: VALORACIÓN NUTRITIVA DE LOS ALIMENTOS**

### **Tema 12: VALOR NUTRITIVO.**

Concepto Determinación de valor nutritivo de los alimentos: objetivos y problemas Predicción del valor nutritivo a partir de la composición química del alimento Utilidad y limitaciones

### **Tema 13: DIGESTIBILIDAD.**

Definición y concepto de digestibilidad real y aparente Métodos de determinación "in vivo" e "in vitro" Otros métodos Factores que afectan la digestibilidad de los alimentos

### **Tema 14: LA INGESTIÓN VOLUNTARIA DE ALIMENTOS.**

Definición Regulación de la ingestión Factores que afectan la ingestión Tasa de sustitución Determinación y predicción de la ingestión

### **Tema 15: VALORACIÓN ENERGÉTICA.**

Conceptos generales La ENERGÍA BRUTA en el alimento y su determinación Partición de la energía en el organismo animal ENERGÍA DIGESTIBLE, ENERGÍA METABOLIZABLE Y ENERGÍA NETA: consideraciones generales y determinación

### **Tema 16: LA PRODUCCIÓN DE CALOR POR EL ORGANISMO.**

Determinación Calorimetría directa e indirecta

### **Tema 17: ENERGÍA RETENIDA.**

Métodos de determinación: el balance conjunto de carbono-nitrógeno Pruebas de sacrificio Estimación de la composición corporal "in vivo"

### **Tema 18: EFICIENCIA DE UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA METABOLIZABLE.**

Utilización de la energía metabolizable para mantenimiento Utilización de la energía metabolizable para las diferentes producciones Factores que afectan la utilización de la energía metabolizable

## **Tema 19: SISTEMAS DE VALORACIÓN ENERGÉTICA EN MONOGÁSTRICOS.**

Conceptos, situación actual y utilización

## **Tema 20: SISTEMAS DE VALORACIÓN ENERGÉTICA EN RUMIANTES.**

Conceptos, situación actual y utilización

## **Tema 21: VALORACIÓN PROTEICA EN MONOGÁSTRICOS.**

Conceptos básicos Métodos basados en pruebas de crecimiento, en balance de nitrógeno, en composición de aminoácidos esenciales, en la estimación de aminoácidos disponibles Concepto de proteína ideal

## **Tema 22: VALORACIÓN PROTEICA EN RUMIANTES.**

Características generales y situación actual Degradación proteica en el rumen, determinación y factores que la afectan Síntesis de proteína microbiana La proteína digestible intestinal Sistemas de valoración

# **Bloque 4: NECESIDADES NUTRITIVAS**

## **Tema 23: EL MANTENIMIENTO I.**

Concepto Necesidades energéticas para mantenimiento Factores que hacen variar las necesidades Métodos de estimación: metabolismo basal y pruebas de alimentación

## **Tema 24: EL MANTENIMIENTO II.**

Necesidades proteicas para mantenimiento Métodos de estimación: método factorial y pruebas de balance nitrogenado

## **Tema 25: EL CRECIMIENTO.**

Crecimiento y desarrollo Composición corporal: evolución a lo largo del crecimiento Efecto de la alimentación sobre la composición corporal Necesidades energéticas, proteicas y vitamínico-minerales Necesidades para la producción de lana

## **Tema 26: LA REPRODUCCIÓN.**

Efecto de la alimentación sobre la pubertad y fertilidad Necesidades nutritivas de los reproductores LA PUESTA Composición y biosíntesis del huevo Efecto de la alimentación sobre la formación del huevo Necesidades para la puesta

## **Tema 27: LA GESTACIÓN.**

Crecimiento fetal, desarrollo mamario Incremento térmico de la gestación Efecto del plano de alimentación sobre la gestación Necesidades energéticas, proteicas y vitamínico-minerales

## **Tema 28: LA LACTACIÓN I.**

Origen de los compuestos de la leche Producción láctea y composición de la leche Factores que afectan la producción de leche Efectos de la alimentación sobre la producción y composición de la leche

## **Tema 29: LA LACTACIÓN II.**

Necesidades energéticas para la producción de leche Necesidades proteicas para la producción de leche Necesidades vitamínicas y minerales para la producción de leche

# **Bloque 5: ALIMENTACIÓN PRÁCTICA**

## **Tema 30: ALIMENTACIÓN DEL VACUNO LECHERO.**

Introducción Ingestión voluntaria La movilización de reservas corporales Alimentos, tipos y problemática Racionamiento de vacas lecheras a lo largo del ciclo productivo

## **Tema 31: ALIMENTACIÓN DEL GANADO BOVINO.**

Cría de terneros: lactación y destete Crecimiento y cebo de los diferentes tipos comerciales de ternero Alimentación de reproductores

## **Tema 32: ALIMENTACIÓN DEL OVINO Y CAPRINO.**

Alimentación de rebaños de ovejas de carne Cría y engorde de corderos Alimentación de la oveja lechera Alimentación de las cabras

## **Tema 33: ALIMENTACIÓN DEL PORCINO.**

Alimentación de lechones: destete y transición Cebo intensivo Alimentación de cerdas gestantes y lactantes Alimentación del verraco y la reposición

#### **Tema 34: ALIMENTACIÓN DE LAS AVES.**

Alimentación del pollo para carne Crianza de pollitas Alimentación de gallinas ponedoras y reproductoras Alimentación de otras aves

#### **Tema 35: ALIMENTACIÓN DE CONEJOS.**

Peculiaridades digestivas Regulación del consumo Manejo de la alimentación en reproductores, gazapos, animales de cebo y de reposición

#### **Tema 36: ALIMENTACIÓN DEL CABALLO.**

Peculiaridades digestivas Alimentación de adultos, yeguas reproductoras y animales en crecimiento

#### **Tema 37: ALIMENTACIÓN EN ACUICULTURA.**

Peculiaridades digestivas y metabólicas Necesidades en nutrientes Alimentación de las larvas y peces adultos Alimentación de otras especies acuícolas

#### **Tema 38: ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE COMPAÑÍA.**

Peculiaridades digestivas y metabólicas Alimentación de perros y gatos Alimentación de otras especies de interés

## **5.2. Prácticas**

### **■ Práctica 1: LOS ALIMENTOS (6 sesiones)**

1 Composición química y clasificación de los alimentos

2 Las materias primas para piensos: La valoración nutritiva de los alimentos:

- Identificación y tipos de materias primas
- Microingredientes (vitaminas, minerales y aditivos)

3 Fabricación de piensos compuestos: La legislación de piensos para animales

#### **Relacionado con:**

- Bloque 1: INTRODUCCIÓN
- Tema 1: NUTRICIÓN ANIMAL.
- Tema 2: EL ANIMAL Y SU ALIMENTO.
- Tema 3: LOS ALIMENTOS.
- Tema 4: ADITIVOS.
- Tema 5: FABRICACIÓN DE ALIMENTOS COMPUESTOS
- Bloque 2: NUTRIENTES, DIGESTIÓN Y METABOLISMO
- Tema 6: EL AGUA.
- Tema 7: INTRODUCCIÓN A LA DIGESTIÓN Y METABOLISMO.
- Tema 8: CARBOHIDRATOS.
- Tema 9: LÍPIDOS.
- Tema 10: PROTEÍNAS.
- Tema 11: VITAMINAS Y MINERALES

## ■ **Práctica 2: VALORACIÓN ENERGÉTICA Y PROTEICA DE LOS ALIMENTOS (1 sesión)**

Tablas FEDNA Acceso on-line Interpretación de las tablas y su aplicación

### **Relacionado con:**

- Bloque 3: VALORACIÓN NUTRITIVA DE LOS ALIMENTOS
- Tema 12: VALOR NUTRITIVO.
- Tema 13: DIGESTIBILIDAD.
- Tema 14: LA INGESTIÓN VOLUNTARIA DE ALIMENTOS.
- Tema 15: VALORACIÓN ENERGÉTICA.
- Tema 16: LA PRODUCCIÓN DE CALOR POR EL ORGANISMO.
- Tema 17: ENERGÍA RETENIDA.
- Tema 18: EFICIENCIA DE UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA METABOLIZABLE.
- Tema 19: SISTEMAS DE VALORACIÓN ENERGÉTICA EN MONOGÁSTRICOS.
- Tema 20: SISTEMAS DE VALORACIÓN ENERGÉTICA EN RUMIANTES.
- Tema 21: VALORACIÓN PROTEICA EN MONOGÁSTRICOS.
- Tema 22: VALORACIÓN PROTEICA EN RUMIANTES.

## ■ **Práctica 3: FORMULACIÓN Y RACIONAMIENTO (6 sesiones)**

Racionamiento práctico por especies Formulación mediante software específico en ADLAS/ALAS

### **Relacionado con:**

- Bloque 3: VALORACIÓN NUTRITIVA DE LOS ALIMENTOS
- Tema 12: VALOR NUTRITIVO.
- Tema 13: DIGESTIBILIDAD.
- Tema 14: LA INGESTIÓN VOLUNTARIA DE ALIMENTOS.
- Tema 15: VALORACIÓN ENERGÉTICA.
- Tema 16: LA PRODUCCIÓN DE CALOR POR EL ORGANISMO.
- Tema 17: ENERGÍA RETENIDA.
- Tema 18: EFICIENCIA DE UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA METABOLIZABLE.
- Tema 19: SISTEMAS DE VALORACIÓN ENERGÉTICA EN MONOGÁSTRICOS.
- Tema 20: SISTEMAS DE VALORACIÓN ENERGÉTICA EN RUMIANTES.
- Tema 21: VALORACIÓN PROTEICA EN MONOGÁSTRICOS.
- Tema 22: VALORACIÓN PROTEICA EN RUMIANTES.
- Bloque 4: NECESIDADES NUTRITIVAS
- Tema 23: EL MANTENIMIENTO I.
- Tema 24: EL MANTENIMIENTO II.
- Tema 25: EL CRECIMIENTO.

- Tema 26: LA REPRODUCCIÓN.
- Tema 27: LA GESTACIÓN.
- Tema 28: LA LACTACIÓN I.
- Tema 29: LA LACTACIÓN II.

## ■ Práctica 4: ALIMENTACIÓN PRÁCTICA (5 sesiones)

Prácticas clínicas de evaluación del estatus nutricional, fábrica de piensos y etiqueta, y alimentación práctica en la Granja de Veterinaria por especies

### Relacionado con:

- Bloque 1: INTRODUCCIÓN
- Tema 2: EL ANIMAL Y SU ALIMENTO.
- Tema 3: LOS ALIMENTOS.
- Tema 4: ADITIVOS.
- Tema 5: FABRICACIÓN DE ALIMENTOS COMPUESTOS
- Bloque 5: ALIMENTACIÓN PRÁCTICA
- Tema 30: ALIMENTACIÓN DEL VACUNO LECHERO.
- Tema 31: ALIMENTACIÓN DEL GANADO BOVINO.
- Tema 32: ALIMENTACIÓN DEL OVINO Y CAPRINO.
- Tema 33: ALIMENTACIÓN DEL PORCINO.
- Tema 34: ALIMENTACIÓN DE LAS AVES.
- Tema 35: ALIMENTACIÓN DE CONEJOS.
- Tema 36: ALIMENTACIÓN DEL CABALLO.
- Tema 37: ALIMENTACIÓN EN ACUICULTURA.
- Tema 38: ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE COMPAÑÍA.

## 6. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
AF1: Lección Magistral en Grupo Único	MD1 Presentación en el aula, al gran grupo, de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el método de la lección magistral.	164.0	40.0
AF2: Seminarios en Grupos Reducidos, 30 alumnos	MD2 Actividades en el aula relativas al seguimiento individual o grupal de adquisición de las competencias y de los proyectos de despliegue de las mismas. Incluyen metodología de proyectos y metodología de estudio de	27.0	40.0

	casos, análisis de situaciones y aprendizaje cooperativo, todo ello desarrollado de manera grupal en seminarios.		
AF3: Prácticas de laboratorio, salas especiales (disección, necropsias, museo anatómico), planta piloto de tecnología de alimentos, mataderos o salas informáticas en grupos reducidos, 15-20 alumnos por profesor.	MD3 Prácticas en grupos reducidos en laboratorios para desarrollar las habilidades y destrezas que impliquen las diferentes materias, fundamentalmente las básicas.	42.0	40.0
AF4: Prácticas en la Granja Docente Veterinaria o en granjas externas conveniadas, en grupos reducidos, 8-10 alumnos por profesor.	MD5 Prácticas en la Granja Docente Veterinaria, en grupos reducidos y en contacto directo con los animales de renta allí ubicados: vacuno, porcino, ovino, caprino, aves, conejos y équidos. Se simulan situaciones reales de producción animal.	32.0	40.0
AF8: Tutorías grupales programadas, en grupos de 8-10 alumnos.	MD8 Tutorías (grupales o individuales), que servirán para contrastar los avances en la adquisición de competencias, y evaluación continua y final.	5.0	40.0
<b>Totales</b>		270,00	

## 7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/veterinaria/2025-26#horarios>

## 8. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
SE1	Prueba escrita de desarrollo de evaluación de conocimientos.	<p>Los contenidos teóricos serán evaluados mediante exámenes Se realizarán dos exámenes parciales, con los contenidos del primer y segundo cuatrimestre, respectivamente</p> <p>Los exámenes teóricos serán escritos, consistentes en preguntas de respuesta corta y/o tipo test de respuesta única y/o múltiple</p> <p><b>Criterio</b></p> <p>En las preguntas tipo test con 4 opciones, por cada 3 respuestas falladas se restará una bien Cada examen se superará con un 5 sobre 10</p>	50.0
SE3	Elaboración individual de	Se utilizará la evaluación continua en los contenidos prácticos y trabajos dirigidos Para la evaluación continua se tendrá en cuenta la valoración de	50.0

informes. cuadernos de prácticas, valoración de trabajos dirigidos, asistencia y las pruebas orales y/o escritas realizadas periódicamente Las prácticas serán ponderadas por cuatrimestre en función de la carga lectiva

#### **Criterio**

Acreditar la adquisición del 50% de los conocimientos impartidos por cuatrimestre

Cada actividad de evaluación se superará con un 5 sobre 10

La asistencia a prácticas, seminarios, y la entrega de cuaderno/s de prácticas y/o trabajos dirigidos es obligatoria

## **9. Fechas de exámenes**

<https://www.um.es/web/estudios/grados/veterinaria/2025-26#exámenes>

## **10. Resultados del Aprendizaje**

1. Describe las diferentes técnicas analíticas para la determinación de los constituyentes químicos en ingredientes y piensos, y conoce su aplicación práctica
2. Identifica y describe macroscópicamente y microscópicamente las materias primas de uso común en la industria de los alimentos compuestos (individualmente y tras su mezcla): concentrados energéticos, concentrados proteicos, alimentos fibrosos y microingredientes
3. Conoce las normativas que regulan el uso de materias primas y aditivos, y es capaz de interpretar su aplicación e información a nivel de etiquetado de los piensos y premezclas de uso en alimentación animal
4. Es capaz de definir las diferentes etapas en la fabricación de piensos y analizar las características del almacenamiento, sistemas de transporte y maquinaria, así como justificar la importancia del control de calidad del proceso de fabricación
5. Maneja tablas de composición de los alimentos e interpretar el valor nutritivo en términos de composición química, valoración energética y proteica, y es capaz de indicar límites de incorporación en los alimentos compuestos en función de la especie, estado fisiológico y productivo
6. Es capaz de presentar y ejemplificar las necesidades nutritivas de cada especie según tipo de animal, condiciones de manejo y medio ambiente, así como objetivos de cada explotación en particular
7. Formula y calcula piensos compuestos o raciones mediante programación lineal (modelizando matemáticamente a mínimo coste) o con el uso software específico de racionamiento en los animales de abasto: monogástricos y rumiantes, y es capaz de generar e interpretar los informes de resultados
8. Conoce los programas de alimentación utilizados en las Granjas, y reconoce los tipos, suministro y presentación de los piensos tanto en animales de abasto como en animales de compañía
9. Evalúa la condición física y el estatus nutricional del animal o grupo, y calcula los principales parámetros productivos (ganancia, consumo y transformación o eficiencia) relacionados con la alimentación animal

## **11. Bibliografía**

## Grupo: GRUPO 1

### Bibliografía básica

- [BUXADÉ, C. \(coord.\) 1995. Zootecnia. Bases de producción animal. Tomo II: principios de reproducción y alimentación. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.](#)
- [BUXADÉ, C. \(coord.\). 1995. Zootecnia. Bases de producción animal. Tomo III. Alimentos y racionamiento. Madrid: Mundi-Prensa.](#)
- [DROGOUL, C. 2004. Nutrition et alimentation des animaux d'élevage. 2è ed. Dijons : Educagri éditions, cop.2004.](#)
- [HERNÁNDEZ, F.; MADRID, J.; ORENGO, J.; MARTÍNEZ, S.; LÓPEZ, M.J. 2010. Manual \(Guía\) de prácticas de Nutrición Animal. ICE Universidad de Murcia. Diego Marín Librero-Editor](#)
- [McDONALD, P.; EDWARDS, R.; GREENHALGH, J.; MORGAN, C.A. SINCLAIR, L.A., WILKINSON, R.G. 2013. Nutrición animal. Editorial Acribia, Zaragoza](#)
- [NUTRIENT REQUIREMENTS OF FISH.1999. Committee on Animal Nutrition, Board on Agriculture, National Research Council. Washington D. C. : National Academy Press.](#)
- [NUTRIENT REQUIREMENTS OF POULTRY. 2000. National Research Council, Subcommittee on Poultry Nutrition. Washington : National Academy Press.](#)
- [NUTRIENT REQUIREMENTS OF SWINE. 2012. Nutrient requirements of swine / Committee on Nutrient Requirements of Swine, Board on Agriculture and Natural Resources, Division on Earth and Life Studies. 11th rev. Washington, D.C. : National Academy of Science, cop.](#)
- [SALA, R.; BARROETA, A.C. \(coord.\) 2003. Manual de microscopía de piensos. Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra.](#)
- [SAUVANT, D.; PÉREZ, J. M.; TRAN, G. 2004. Tablas de composición y valor nutritivo de las materias primas destinadas a los alimentos de interes ganadero: cerdos, aves, bovinos, ovinos, caprinos, conejos, caballos, peces. Mundi-Prensa.](#)
- [FEDNA \(Fundación Española del desarrollo de la Nutrición Animal\). \[en línea\].](#)

### Bibliografía complementaria

- [BLAS, C. DE.; GONZÁLEZ, G. 1991. Nutrición y alimentación de gallinas ponedoras. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.](#)
- [BLUM, J.C. \(ed.\) 1984. Alimentación de los animales monogástricos: cerdo, conejo, aves. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.](#)
- [CASE, L.P.; CAREY, D.P.; HIRAKOWA, D.A. 2001. Nutrición canina y felina: guía para profesionales de los animales de compañía. 2ª ed. Harcourt, Madrid.](#)
- [JARRIGE, R. \(ed.\) 1990. Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. Mundi-Prensa, Madrid.](#)
- [MARTIN-ROSSET, W. 1993. Alimentación de los caballos. Aedos, Barcelona.](#)
- [PONTES, M.; CASTELLÓ, J.A. 1995. Alimentación de las aves. Real Escuela de Avicultura, Arenys de Mar, Barcelona](#)
- [UNDERWOOD, E.J.; SUTTLE, N. 2002. Los minerales en la nutrición del ganado. Editorial Acribia, Zaragoza.](#)
- [ANFAAC \(Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos para Animales de Compañía\) \[en línea\].](#)
- [CESFAC \(Confederación Española de Fabricantes de Piensos\) \[en línea\].](#)
- [FEEDIPEDIA \(Animal feed resources information system\) \[en línea\].](#)
- [SANZ, F \(coord.\). 2009. La nutrición y alimentación en piscicultura. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid](#)

## 12. Observaciones

La parte teórica y práctica de la asignatura se supera de forma independiente por curso académico. Una vez superada una de ellas, permanecerá aprobada a menos que se indique lo contrario.

Las **pruebas parciales teóricas**, o la **evaluación de prácticas por cuatrimestre**, en el caso de ser superadas permanecerán como tal únicamente en el año académico en curso.

Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases, seminarios o prácticas de la asignatura.

En las convocatorias de exámenes del año académico en curso, los alumnos sólo pueden presentarse a la parte/s no superada/s.

La asistencia a prácticas y seminarios es obligatoria para superar la asignatura, así como la entrega de los informes correspondientes. Solo se permitirán faltas con causa justificada (médica, judicial, defunción de un familiar o similar).

### **Normas de bioseguridad en la asignatura de Nutrición Animal**

Para las prácticas de laboratorio de microscopía de piensos y análisis químicos es necesaria la utilización de vestuario adecuado y la aplicación de las normas de bioseguridad específicas del laboratorio (<https://www.um.es/web/veterinaria/contenido/seguridad/bioseguridad>).

Para las prácticas de granja o laboratorio de granja es necesario la utilización de vestuario adecuado y la aplicación de las normas de bioseguridad específicas según el ámbito de la práctica (<http://www.um.es/web/granjaveterinaria/contenido/estructura/bioseguridad>).

**Esta asignatura se encuentra vinculada de forma directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 3 "Hambre Cero", 12 "Producción y Consumo responsable" y 15 "Vida y Ecosistemas Terrestres"**

### **NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

### **REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES**

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".