



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

1. Identificación

1.1. De la asignatura

Curso Académico	2024/2025
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

ORENGO FEMENIA, JUAN

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1**

Coordinador de la asignatura

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

PRODUCCIÓN ANIMAL

Departamento

PRODUCCIÓN ANIMAL

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

jorengo@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración: A **Día:** Lunes **Horario:** 10:00-13:00 **Lugar:** 868884755, Facultad de Veterinaria B1.3.037

Observaciones:
No consta

AYALA GARCIA, LUCIA

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

Categoría

CONTRATADO/A PREDOCTORAL (FPU INVES-UM)

Área

PRODUCCIÓN ANIMAL

Departamento

No consta

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

lucia.ayalag@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 Tutoría electrónica: Sí

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración: A **Día:** Lunes **Horario:** 10:30-13:30 **Lugar:** 868884745, Facultad de Veterinaria B1.3.039

Observaciones:
No consta

MADRID SANCHEZ, JOSEFA

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

PRODUCCIÓN ANIMAL

Departamento

PRODUCCIÓN ANIMAL

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

alimen@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Lunes	10:30-13:30	868884750, Facultad de Veterinaria B1.3.038

Observaciones:

No consta

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 Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Lunes	10:30-13:30	868884934, Facultad de Veterinaria B1.3.040

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 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 optimación 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

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, 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 casos, análisis de situaciones y aprendizaje cooperativo, todo ello desarrollado de manera grupal en seminarios.	27.0	40.0
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
--	--	-----	------

Totales	270,00
----------------	--------

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/veterinaria/2024-25#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>Criterio</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 informes.	<p>Se utilizará la evaluación continua en los contenidos prácticos y trabajos dirigidos Para la evaluación continua se tendrá en cuenta la valoración de cuadernos de prácticas, valoración de trabajos dirigidos, asistencia y las pruebas orales y/o escritas realizadas periódicamenteLas prácticas serán ponderadas por cuatrimestre en función de la carga lectiva</p> <p>Criterio</p> <p>Acreditar la adquisición del 50% de los conocimientos impartidos por cuatrimestre</p> <p>Cada actividad de evaluación se superará con un 5 sobre 10</p> <p>La asistencia a prácticas, seminarios, y la entrega de cuaderno/s de prácticas y/o trabajos dirigidos es obligatoria</p>	50.0

9. Fechas de exámenes

10. Resultados del Aprendizaje

- 10.1. Describe las diferentes técnicas analíticas para la determinación de los constituyentes químicos en ingredientes y piensos, y conoce su aplicación práctica
- 10.2. 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
- 10.3. 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
- 10.4. 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
- 10.5. 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
- 10.6. 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
- 10.7. 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
- 10.8. 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
- 10.9. 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

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".