

Guía Docente

Modalidad híbrida

Nutrición Animal

Curso 2023/24

Máster Universitario en Ingeniería Agronómica



UCAV

www.ucavila.es



Nombre:	Nutrición Animal
Carácter:	Obligatoria
Código:	21203MG
Curso:	1º
Duración (Semestral/Anual):	Semestral
Nº Créditos ECTS:	5
Prerrequisitos:	Ninguno
Lengua en la que se imparte:	Castellano
Materia:	Nutrición animal

1



Profesorado

Responsable docente:

Carlos Romero Martín

Doctor Ingeniero Agrónomo

Especialidad: Producción Animal

Correo electrónico:

carlos.romero@ucavila.es

2



Objetivos y competencias

Esta asignatura permite al alumno profundizar en el conocimiento de la nutrición animal a través del estudio de las relaciones existentes entre la nutrición y la salud de los animales. Las patologías ligadas a la alimentación pueden causar graves pérdidas económicas en las explotaciones ganaderas, incluso cuando cursan de forma subclínica.

2.1. CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS

- CN3.- Conocer la diversidad genética animal y demás factores involucrados en los sistemas de manejo de las explotaciones ganaderas
- CN4.- Saber evaluar el efecto de las prácticas agrícolas o ganaderas sobre la calidad de los productos obtenidos

2.2. HABILIDADES O DESTREZAS

- H2.- Capacidad para formular piensos compuestos para el ganado
- H3.- Destreza para calcular parámetros de rendimiento productivo en ganadería
- H4.- Habilidad para discernir rápidamente como consumidor las características de los productos en venta en el mercado de origen vegetal y animal

2.3. COMPETENCIAS

- C1.- Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo sostenible del medio rural
- C4.- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario
- CT5. Promover la formación integral mediante la adquisición de conocimientos científicos, humanísticos y artísticos
- CT6. Fomentar el cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad mediante una ecología integral
- CT7. Desarrollar la responsabilidad y el compromiso ético con el trabajo buscando la excelencia y el bien común

2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Conocimientos o contenidos

- Conocer las peculiaridades de los sistemas digestivos de las distintas especies animales de interés ganadero
- Conocer la clasificación bioquímica de los nutrientes
- Saber diferenciar los tipos de fábricas de piensos según su esquema de flujo
- Conocer las características de las principales enfermedades metabólicas del ganado y las opciones existentes para su prevención o curación

Habilidades o destrezas

- Saber reconocer visualmente las principales materias primas empleadas en la fabricación de piensos compuestos para el ganado
- Ser capaz de encontrar rápidamente información en las tablas de caracterización de materias primas para la alimentación del ganado
- Saber calcular los parámetros de degradación ruminal de los distintos tipos de alimentos
- Ser capaz de evaluar el efecto de la alimentación del ganado sobre la calidad de sus productos

Competencias

- Capacidad para caracterizar los aportes nutricionales de los distintos tipos de materias primas disponibles en el mercado para la alimentación de los animales de interés ganadero
- Capacidad para programar la alimentación de una explotación ganadera real, diseñando raciones de animales rumiantes o formulando piensos compuestos para animales monogástricos
- Capacidad para anticiparse a los problemas metabólicos que puede sufrir el ganado, evitando las causas que los desencadenan

3.1. PROGRAMA

- I. Composición de los alimentos
 - i. Principios inmediatos
 - ii. Factores antinutricionales
- II. Principales especies animales de interés ganadero
 - i. Descripción de los sistemas digestivos
 - ii. Patologías ligadas a la alimentación
 - iii. Necesidades nutricionales de los animales
- III. Sistemas de valoración de los alimentos
 - i. Unidades de digestibilidad
 - ii. Balance energético
 - iii. Cinéticas de degradación ruminal
- IV. Consideraciones prácticas para la nutrición animal
 - i. Caracterización de los alimentos concentrados
 - ii. Caracterización de pastos y forrajes
 - iii. Proceso de fabricación industrial de piensos
 - iv. Formulación de piensos compuestos

3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Consejería de Agricultura y Pesca. 2004. Alimentación del ganado. Manual práctico para explotaciones lecheras y ganadería ligada a la tierra. Servicio de Publicaciones de la Junta de Andalucía. ISBN 84-8474-156-7.
- Consejería de Agricultura y Pesca. 2007. Alimentación del ganado caprino lechero. ISBN 978-84-8474-203-6.
- INRA. 1985. Alimentación de los animales monogástricos. Mundi-Prensa Libros. ISBN 978-84-7114-156-9.

- INRA. 2004. Tablas de composición y de valor nutritivo de las materias primas destinadas a los animales de interés ganadero. Mundi-Prensa Libros. ISBN 978-84-8476-177-8.
- INRA. 2010. Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. Acribia. ISBN 978-84-2001-138-7.

4



Indicaciones metodológicas

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

Relación de actividades:

- **Exposición virtual (síncrona):** el profesor desarrollará los contenidos propios de la asignatura en *streaming* con la conexión a tiempo real de los alumnos. Las exposiciones del profesor realizadas en clase quedarán grabadas y serán accesibles a posteriori en la plataforma virtual.
- **Ejercicios y problemas:** consistirán en la resolución, por parte del alumno, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente.
- **Sesiones prácticas en laboratorio:** consistirán en la exposición por parte del profesor de una labor experimental conforme a los conocimientos aplicados de la asignatura, desarrollados en los laboratorios e instalaciones de prácticas docentes; los alumnos a continuación realizarán la parte técnica de manera individual o en grupo.
- **Estudio de casos:** consistirán en el estudio por parte de los alumnos, individualmente o en grupo, de un caso real y concreto relacionado con la disciplina correspondiente, que les será propuesto por el profesor.
- **Reflexión grupal:** al finalizar algunas de las exposiciones temáticas por parte del profesor, se llevará a cabo un análisis y reflexión sobre lo expuesto que permitirá al alumno individualizar contenidos y aplicarlos a su desarrollo personal.

- **Tutorías:** el profesor pondrá a disposición del alumno o de un grupo reducido de alumnos un tiempo para que puedan plantear cuantas dudas o resolver dificultades de aprendizaje.
- **Estudio autónomo del alumno:** tiempo de trabajo personal del alumno en el que estudia la asignatura.
- **Actividades de evaluación:** cada asignatura tendrá sus pruebas de evaluación, que se determinarán según la propia naturaleza de la asignatura.



La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y un trabajo práctico de racionamiento. La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 80%) y del trabajo (valorado en un 20%).

➤ Examen (80% de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso en el conjunto de la asignatura. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

➤ Trabajo (20% de la nota final)

El suspenso o la no entrega del trabajo no devengarán en un suspenso de la asignatura si la media entre examen y trabajo resulta igual o superior a 5,0. En caso de tener el trabajo superado y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación.

El trabajo de la asignatura consistirá en diseñar la ración alimenticia de un rebaño de vacas lecheras a partir de una serie de materias primas disponibles y de composición conocida.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajo	20%
Examen final escrito	80%
TOTAL	100%

LA ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN EN LAS **ACTIVIDADES PRÁCTICAS** SERÁN **OBLIGATORIAS** PARA LA SUPERACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Criterios de calificación del examen

El examen final consistirá en un cuestionario con 50 preguntas tipo test. Cada pregunta presentará 4 respuestas posibles de las cuales sólo una será la acertada. Todas las preguntas del examen tendrán la misma puntuación. Las preguntas dejadas en blanco no restarán puntos pero cada pregunta mal contestada conllevará una penalización de 0,10 puntos.

El examen final tendrá una puntuación máxima de 10 puntos. La duración del examen será de 2 horas. Este examen debe superarse para poder realizar la ponderación de notas establecida anteriormente.

Criterios de calificación del trabajo

Los criterios para la evaluación del trabajo práctico de racionamiento se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROPORCIÓN
Estructuración del ejercicio y claridad en los cálculos y pasos seguidos	40%
Exactitud de los resultados	40%
Comentarios a los resultados obtenidos	10%
Presentación del ejercicio	10%
TOTAL	100%

Se recomienda a los alumnos repasar todos los resultados obtenidos, cuestionándose en cada momento si esos resultados son lógicos desde un punto de vista biológico. En caso de que el alumno obtenga un dato discordante sin que sepa corregirlo, se aconseja que al menos haga notar que ese resultado no es coherente. La aparición de un resultado aberrante puede ser causa directa de suspenso del ejercicio.



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.

- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

Horario de Tutorías del profesor docente: En relación a los horarios de atención en tutorías para consultas, aclaración de dudas, revisiones de trabajos y exámenes, etc., el profesor informará en la plataforma Blackboard de las franjas en las que tenga disponibilidad, pudiendo variar de un cuatrimestre a otro y también durante los meses de verano. Todo ello será informado oportunamente y con suficiente antelación a través del Campus Virtual.

Herramientas para la atención tutorial: Atención telefónica (920251020 extensión 201), correo electrónico (carlos.romero@ucavila.es), mensajería de la plataforma Blackboard.

7

Horario de la asignatura y Calendario de temas

Horario de la asignatura: El alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: www.ucavila.es. Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

Las sesiones de clase teórica y de prácticas de laboratorio se ajustarán al calendario del Máster en Ingeniería Agronómica del curso 2023/2024. El peso de las distintas unidades dentro del temario de la asignatura se muestra en la siguiente tabla:

UNIDADES DIDÁCTICAS	PESO DE LA UNIDAD
Unidad I	25
Unidad II	30
Unidad III	25
Unidad IV	20
TOTAL	100

Nota: La planificación anterior es **orientativa** y puede ser objeto de modificaciones en función del desarrollo del curso.