



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Facultad de Veterinaria
Universidad de la República
Uruguay

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

FACULTAD DE VETERINARIA

Nombre del curso: ALIMENTACIÓN

Instituto: PRODUCCIÓN ANIMAL

Departamento: NUTRICIÓN ANIMAL

Área (s) académicas: NUTRICIÓN y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA

Área temática: PRIMER SEMESTRE, ÁREA VII.

Carga horaria:

90 hs

Teóricas...24 hs

Prácticas...6 hs Teórico-prácticas...30 hs

Prácticos y Talleres...30 hs.

Fundamentación del curso

El curso de Alimentación proporcionará las herramientas básicas para que el estudiante pueda manejar la alimentación racional de los animales. Así como el curso de Nutrición del Área IV les aportaba a los estudiantes elementos acerca de la utilización de nutrientes por las diferentes especies animales, el curso de Alimentación los introducirá al cálculo de las necesidades y los aportes de dichos nutrientes. Deberán trabajar con las diferentes “tablas de alimentación” y conocer las características de los alimentos más frecuentemente utilizados, enfocando la actividad en dos animales-situación tipo: rumiantes sobre pastoreo y animales de compañía (perros).

Mediante la actividad denominada Trabajo aplicado a una situación real (TA) los cursantes realizan un desempeño final de síntesis en el que se practican las destrezas para el diseño de un programa de alimentación. Los docentes del Departamento consideran que esta actividad, que brinda al estudiante la oportunidad de aplicar sus conocimientos en una amplia variedad de situaciones, justifica la extensión horaria de 60 a 90 horas.

A través de la realización de este curso se pretende que el estudiante llegue a las disciplinas que se trabajan en el Ciclo Orientado con la capacidad de manejar la alimentación particular de cada disciplina, como ser la alimentación específica de la vaca lechera, la alimentación de bovinos u ovinos en engorde,

alimentación de animales de granja, de mascotas, animales silvestres e incluso de la más amplia gama de situaciones que se le puedan plantear al futuro profesional.

Objetivos General/es

Al finalizar el curso el estudiante deberá ser capaz de diseñar y evaluar desde un punto de vista nutricional programas de alimentación que optimicen, en un ambiente dado, los recursos disponibles para cumplir con un determinado manejo animal sea en el campo productivo, de la salud o del manejo de los ecosistemas.

Unidades Temáticas

UNIDAD TEMÁTICA 1.1. Alimentación energética.

1.2. Al finalizar esta unidad el estudiante deberá manejar los cálculos de necesidades y de aportes en energía a través del manejo de los sistemas de energía más utilizados para las diferentes especies.

1.3. Temas:

a. Balance energético.

Incremento térmico y energía retenida. Factores que afectan la eficiencia de utilización de la energía digestible y metabolizable. km, kp, kl. Metabolicidad. Pérdidas de energía debidas a la producción de metano y su repercusión sobre el medio ambiente. Predicción de contenidos en ED, EM y EN a partir de componentes químicos.

b. Sistemas de valoración energética.

Ejemplificación sobre el uso de los diferentes sistemas de valoración energética. Energía metabolizable en perros y gatos; Energía metabolizable (AFRC), Energía Neta (NRC), Unidades Forrajeras (INRA). Sistema CNCPS (Cornell) de valoración para rumiantes. Otros sistemas utilizados en caninos y felinos. Sistema de Energía Neta INRA (Noblet) para cerdos).

1.4. Bibliografía:

Alimentación de Bovinos, ovinos y caprinos (INRA)

Nutrición clínica en pequeños animales (Hand, Thatcher, Remillard y Roudebush)

Necesidades energéticas y proteicas de los rumiantes (AFRC)

Nutrición Animal (Mc Donald, Edwards y Greenhalg)

Nutritional ecology of the ruminant (Van Soest)

Nutrición canina y felina (Case, Carey y Hirakawa).

UNIDAD TEMÁTICA 2.1. La proteína en la alimentación.

2.2. Al finalizar esta unidad el estudiante deberá manejar los cálculos de necesidades y de aportes de proteína a través del manejo de los sistemas de alimentación más utilizados para las diferentes especies.

2.3. Temas:

a. Herbívoros rumiantes y no rumiantes.

Estrategias digestivas. El desarrollo del rumiante y la evolución de sus requerimientos proteicos.

Proteína degradable en el rumen. Síntesis de proteína microbiana, eficiencia, métodos de medición.

Influencia del ritmo de paso sobre la degradación de los componentes nitrogenados y sobre el ritmo de producción de proteína microbiana. Concepto de proteína metabolizable. Factores que la afectan. Digestibilidad intestinal de la proteína. Factores que la afectan. Requerimientos aminoacídicos. El uso del nitrógeno no proteico.

b. Especies de estómago simple.

Requerimientos de proteína en carnívoros. Digestibilidad de la proteína y de los aminoácidos, factores que la afectan: cantidad de proteína, naturaleza y tratamientos, interacción con otros componentes de la dieta, F.A.Ns. Proteína ideal para aves y cerdos

c. Sistemas de valoración proteica.

Ejemplificación sobre el uso de los diferentes sistemas de valoración proteica: Proteína metabolizable en rumiantes (AFRC), Aminoácidos en caninos; Proteína digestible en intestino (INRA): PDIE y PDIN, Sistema NRC, Sistema CNCPS para rumiantes.

2.4. Bibliografía:

Alimentación proteica de los rumiantes (Orskov) Nutrición canina y felina (Case, Carey y Hirakawa)

Alimentación de Bovinos, ovinos y caprinos (INRA)

Necesidades energéticas y proteicas de los rumiantes (AFRC)

Nutrición clínica en pequeños animales (Hand, Thatcher, Remillard y Roudebush)

Nutrición Animal (Mc Donald, Edwards y Greenhalg)

Nutritional ecology of the ruminant (Van Soest)

UNIDAD TEMÁTICA 3.1. Alimentos.

3.2. Al finalizar esta unidad el estudiante deberá conocer el valor nutritivo de los alimentos más utilizados por las diferentes especies y manejar los elementos necesarios para realizar un uso racional de los mismos.

3.3. Temas:

a. Forrajes.

b. Concentrados energéticos y proteicos.

c. Alimentos no tradicionales.

d. Concentrados minerales y vitamínicos.

3.4. Bibliografía:

Nutrición canina y felina (Case, Carey y Hirakawa).

Voluntary food intake and diet selection in farm animals (Forbes).

Alimentación de Bovinos, ovinos y caprinos (INRA).

Necesidades energéticas y proteicas de los rumiantes (AFRC).

Nutrición clínica en pequeños animales (Hand, Thatcher, Remillard y Roudebush).

Nutrición de rumiantes: suplementos (Repetto, Cajarville, Curbelo y Sapriza).
Tablas de requerimientos (NRC)

UNIDAD TEMÁTICA 4.1. Introducción al balance de dietas.

4.2. Al finalizar esta unidad el estudiante podrá diseñar y evaluar una dieta para una situación dada. Deberá integrar y aplicar las herramientas adquiridas en las unidades previas.

4.3. Temas:

- a. Conceptos de balance por costo mínimo y óptimo.
- b. Aproximación por tanteo.
- c. El PC en el balance de la dieta.
- d. Programas de Alimentación presentados por conferencistas invitados.

4.4. Bibliografía:

Nutrición clínica en pequeños animales (Hand, Thatcher, Remillard y Roudebush).

Nutrición de rumiantes: suplementos (Repetto, Cajarville, Curbelo y Sapriza).
Tablas de requerimientos (NRC). Necesidades energéticas y proteicas de los rumiantes (AFRC).

Metodología

La distribución horaria es tal cual se describe en la primera página. En las exposiciones de tipo magistral un docente presenta el tema intentando vincular los elementos nuevos a lo ya trabajado en el Area IV y en lo posible en la misma sesión se pasa a trabajar en "taller". La mitad aproximadamente de las horas de clase en el aula se realizan bajo dicha modalidad (taller) en los que se utilizan como insumos casos planteados por los docentes o exposiciones de conferencistas invitados y como herramientas principalmente las tablas de alimentación. Trabajan los 4 docentes del Nutrición en todas las clases. En el Trabajo aplicado TA se divide el grupo en subgrupos de hasta 5 estudiantes y tienen a un docente Tutor responsable del seguimiento. La mayoría de las horas de trabajo en esta actividad son fuera del aula y al finalizar el semestre el grupo debe presentar el proyecto en forma escrita.

Formas de evaluación e instrumentos utilizados

Evaluación del aprendizaje:

Se realizan 2 exámenes parciales que ponderan 40% cada uno para la evaluación final y la calificación del trabajo aplicado pondera un 20%.

1- Ganancia del curso:

calificación mínima de 50% promedio ponderado entre las 3 actividades evaluatorias.

2- Aprobación de la materia:

- a) Exoneración (calificación mínima de 70% en cada una de las 3 actividades evaluatorias).
- b) Examen final

Evaluación del Proceso:

- a) Evaluación del curso por los estudiantes: se entregará un formulario de evaluación previo a la realización del segundo parcial. (Actualmente se utiliza la encuesta realizada por el Departamento de Educación Veterinaria).
- b) Evaluación del curso por los docentes: se realizarán reuniones quincenales con los docentes del Área a los efectos de evaluar el desarrollo del curso.

Créditos

20 créditos

Bibliografía

- Nutrición Animal (Maynard y Loosli)
- Nutrición Animal (Mc Donald, Edwards y Greenhalgh)
- Nutrición Animal (Aron Bondi)
- Fisiología digestiva y nutrición de los rumiantes (Church)
- Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos (INRA)
- Los minerales en la Nutrición del ganado (Underwood)
- Fisiología metabólica de los rumiantes (Alberto Cirio, Islamey Tebot).
- Voluntary food intake and diet selection in farm animals (Forbes).

Actualmente el curso se dicta en su totalidad en el IPAV, se han sustituido los parciales por evaluaciones continuas, conservándose el Trabajo aplicado.