



DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
PROGRAMA DE LICENCIATURA
INGENIERO AGRONOMO PLAN 2004-2



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Centro Universitario:

Universidad de Sonora – Unidad centro

Departamento:

Agricultura y Ganadería

Programa Académico

Ingeniero Agrónomo

Nombre de la unidad de aprendizaje (ASIGNATURA)

Nutrición Animal

Clave de la materia	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Valor en créditos
8437	3	2	5	8

Área de formación:

Eje Básico

Elaborado por:

Jesús Anaya Islas

Modificado por:

Fecha de elaboración:

Septiembre 3 del 2006

2. PRESENTACIÓN

La materia de **Nutrición Animal** está clasificada como curso Obligatorio, ubicado en el quinto semestre del Plan de estudios 2004 – 2. La asignatura consta de 3 horas de teoría y 2 horas de laboratorio (H-S-M). El curso tiene como finalidad enseñar al alumno los procesos necesarios para que el organismo animal utilice al alimento como fuente de nutrientes y los convierta en energía y masa corporal (músculo, leche, huevos, etc.).

3. UNIDAD DE COMPETENCIA

El estudiante elaborará un diagnóstico nutricional de diferentes especies de animales. Comprenderá la importancia de la nutrición en los sistemas de producción animal. Los métodos más comunes de análisis y su interpretación. Aprenderá la utilización de los alimentos y nutrientes, su clasificación, sus estructuras y el metabolismo en animales monogástricos y rumiantes.

4. SABERES

Saberes Prácticos	<ul style="list-style-type: none">• Conocer los métodos analíticos más comunes para determinación de nutrientes e interpretar los resultados de éstos.• Conocer técnicas y programas de control de calidad y seguridad en la elaboración de alimentos balanceados.• Establecer los requerimientos nutricionales de energía, proteína, calcio y fósforo de diferentes especies pecuarias de importancia en el país.
Saberes Teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Identificar la importancia de la nutrición, de acuerdo a los principios básicos de ésta.• Conocer las funciones de los diferentes aparatos digestivos y la utilización de alimentos.• Reconocer la importancia de la nutrición en los procesos de producción de alimentos de origen animal.
Saberes Formativos	<ul style="list-style-type: none">• Identificar las clases de nutrientes, su función e impacto en el metabolismo de animales rumiantes y monogástricos.• Conocer unidades de producción animal que aplican los conceptos que esta asignatura cubre.• Conocer diferentes materias primas que se emplean en la elaboración de alimentos forrajeros y el control de calidad de éstos.• Conocer el impacto económico y social de las unidades de producción de alimentos de origen animal en nuestro país.

5. CONTENIDO TEÓRICO – PRÁCTICO (temas y subtemas)

<p>1.- Principios de Nutrición Animal.</p> <ul style="list-style-type: none">- Antecedente, concepto y definiciones- Estadísticas sobre consumo de alimentos de origen animal (per capita) <p>2.- Categorías o clases de nutrientes, determinación cualitativa y cuantitativa.</p> <ul style="list-style-type: none">- Métodos analíticos- Análisis proximal <p>3.- Aparatos Digestivos, características y funciones</p> <ul style="list-style-type: none">- Monogástricos y Rumiantes, digestión enzimática, química y fermentativa- Anatomía comparada- Hábitos de alimentación <p>4.- Clases de Nutrientes, características químicas y funciones en el organismo animal.</p> <ul style="list-style-type: none">- Agua. Funciones, fuentes y pérdidas del organismo animal. Regulación y requerimientos.- Carbohidratos. Clasificación, funciones, digestión, absorción y metabolismo en monogástricos y rumiantes. Fuentes alimenticias de carbohidratos para las especies pecuarias.- Lípidos. Funciones en el organismo, digestión, absorción, transporte y deposición. Fuentes de grasas en los alimento.- Proteínas. Estructura, funciones en el animal, digestión, absorción y metabolismo en monogástricos y rumiantes. Fuentes alimenticias de proteínas. Nitrógeno no proteico.- Minerales. Macrominerales, microminerales (trazas), funciones generales.- Vitaminas. Liposolubles, hidrosolubles, funciones en el organismo y fuentes de vitaminas en los alimentos.

- Energía. Conceptos, mediciones y unidades (calorías, joules)

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

- 1.- Principios de Nutrición Animal.
 - Ilustraciones, mapas conceptuales, consulta de fuentes de información diversas.
 - Discusión en grupo.
- 2.- Categorías o clases de nutrientes, determinación cualitativa y cuantitativa.
 - Laboratorio, ilustraciones, mapas conceptuales, interpretación de resultados de laboratorio.
 - Discusión en grupo.
- 3.- Aparatos Digestivos, características y funciones.
 - Ilustraciones, preguntas, mapas conceptuales.
 - Consulta de fuentes de información diversas.
 - Preguntas y discusión en grupo.
- 4.- Clases de Nutrientes, características químicas y funciones en el organismo animal.
 - Planteamiento de objetivos, ilustraciones.
 - Consulta de fuentes de información diversas
 - Preguntas y discusión en grupo.

7. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	AMBIENTES DE APRENDIAJE
1.- Principios de Nutrición Animal. - Resumen analítico de los contenidos.	Asistencia, participación, argumentación, observación, análisis y síntesis.	Aula, visita a plantas de alimentos balanceados y corrales de engorda.
2.- Categorías o clases de nutrientes, determinación cualitativa y cuantitativa - Resumen analítico de contenidos. - Presentación de prácticas de laboratorios completas.	Asistencia, observación, análisis y síntesis Estructura simbólica con ideas principales del tema.	Laboratorio, visita a laboratorio de nutrición y plantas de alimentos.
3.- Aparatos Digestivos, características y funciones. - Resumen analítico de los contenidos.	Asistencia, participación, argumentación, observación, análisis y síntesis.	Aula, visita a taller de carnes y corrales de engorda.

8. EVALUACIÓN

- 1.- Principios de Nutrición Animal y categorías o clases de nutrientes – 20 %
- 2.- Aparatos digestivos, características y funciones. Tipos de digestiones – 20%
- 3.- Clases de Nutrientes. Carbohidratos y agua – 20%
- 4.- Proteínas y lípidos – 20%
- 5.- Minerales y vitaminas – 20%

9. ACREDITACIÓN

Cumplir con 80% de las asistencias.

Alcanzar como mínimo 60% del porcentaje en una escala de 0 a 100.

10. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Peter R. Cheeke. Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding (3rd Edition). 1991.

Wilson G. Pond, David C. Church, Kevin R. Pond, and Patricia A. Schoknecht. 2004. Basic Animal Nutrition and Feeding. 5th Ed. John Wiley and Sons, Inc.

D. C. Church. 1993. The Ruminant Animal: Digestive Physiology and Nutrition..

Complementaria

National Research Council. 1996. Nutrient Requirements of Beef Cattle: 1996 (Nutrient Requirements of Domestic Animals).

Otras publicaciones disponibles de la N.R.C. (National Research Council).