



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Unidad Regional Centro**  
**División de Ciencias Biológicas y de la Salud**  
**Departamento de Agricultura y Ganadería**  
**LICENCIATURA EN MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

<b>Asignatura:</b>  Nutrición Animal			<b>Clave:</b> 1799
<b>Antecedente:</b> Bioquímica		<b>Consecuente:</b>	
<b>Créditos:</b> 7	<b>Modalidad:</b> Presencial	<b>Horas Semana:</b> 5 (2 h teoría, 3 h práctica)	<b>Horas curso:</b> 80
<b>Modalidad enseñanza-aprendizaje:</b> Teórico práctico		<b>Departamento de Servicio:</b> DAG	
<b>Eje de formación:</b> Básica			
<b>Carácter:</b> Obligatorio			
<b>Competencias específicas a desarrollar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar diagnóstico nutricional de diferentes especies animales, a partir del estudio de los procesos biológicos que convierten los nutrientes de los alimentos en tejido animal.</li> <li>• Evaluar y formular raciones que satisfagan los requerimientos nutrimentales de los animales en las diferentes etapas fisiológicas, empleando los conocimientos adquiridos sobre materias primas, el proceso de elaboración de alimento balanceado y aditivos, para proporcionar una alimentación eficiente y racional.</li></ul>			
<b>Conocimientos generales previos requeridos:</b> El perfil de egreso del Nivel Medio Superior con el bachillerato afín a las Ciencias Biológicas y de la Salud.			

**Introducción:**

Su propósito esencial para estimular al estudiante a desarrollar conocimientos, habilidades, actitudes relacionadas con los procesos biológicos, la utilización de los principales ingredientes utilizados en alimentación animal, también conocer los principales factores que intervienen en su aprovechamiento, por otra parte conocer los efectos de estos en la producción tanto de carne como de leche.

El curso está diseñado para que, a partir de la identificación de las funciones del tracto digestivo, la interacción de este con los ingredientes y el efecto en producción. Además, conocer la manera de realizar las mejores combinaciones de materiales utilizadas para optimizar la producción y reducir costos.

**Propósito:**

El propósito es que el estudiante desarrolle conocimientos, habilidades, actitudes relacionadas con la utilización de ingredientes comúnmente utilizados en la producción animal.

**Objetivo General:**

Al finalizar el curso, el estudiante elaborará un diagnóstico nutricional de diferentes especies de animales, a partir del estudio de los procesos biológicos que convierten los nutrientes de los alimentos en tejido animal, además podrá elaborar un alimento balanceado.

**Objetivos Específicos:**

- Identificará la importancia de la nutrición, enumerando los principios básicos cualitativos y cuantitativos
- Conocer los métodos analíticos más comunes para determinar las categorías de nutrientes
- Conocerá las funciones de diferentes aparatos digestivos y la utilización de alimentos y nutrientes
- Identificará las clases de nutrientes, su clasificación y funciones, así como el impacto en el metabolismo de animales rumiantes y no rumiantes
- Identificará a los alimentos energéticos, a través de sus características nutricias, sensoriales y limitantes, para utilizarlos eficientemente en la alimentación animal
- Identificará a los alimentos proteicos y a las fuentes de nitrógeno no proteico, a través de sus características nutricias, sensoriales y limitantes, para utilizarlos eficientemente en la alimentación animal
- Identificará a los complementos minerales, mediante sus características nutricias, sensoriales y limitantes, para utilizarlos eficientemente en la alimentación animal
- Identificará a los complementos vitamínicos, a través de sus características nutricias, sensoriales y limitantes, para utilizarlos eficientemente en la alimentación animal
- Conocerá el proceso de elaboración de alimentos, las áreas de una fábrica y los métodos de procesamiento para distinguir su efecto en un alimento terminado y en el valor nutrimental para el animal
- Integrará los conocimientos previos sobre ingredientes, revisando los diferentes sistemas de alimentación de rumiantes, para poder evaluar y diseñar programas de alimentación
- Integrará los conocimientos previos sobre ingredientes, revisando los diferentes sistemas de alimentación de no rumiantes, para poder evaluar y diseñar programas de alimentación

**Unidades didácticas:**

UNIDAD I. Generalidades

1.1 Historia de la nutrición

1.2 Procesos biológicos en el tracto digestivo

1.3 Importancia de la nutrición

1.4 Disciplinas de la nutrición

1.5 Conceptos básicos

#### UNIDAD II. Nutrientes

2.1 Clasificación de los nutrientes (esenciales y no esenciales)

2.2 Oxígeno

2.3 Agua

2.4 Carbohidratos

2.5 Lípidos

2.6 Proteínas

2.7 Minerales

2.8 Vitaminas hidrosolubles y liposolubles

#### UNIDAD III. Consumo voluntario de alimentos

3.1 Importancia

3.2 Regulación (termostática, glucoestática, quimiostática, aminostática, lipostática)

3.3 Factores que interfieren con el consumo voluntario de alimentos (internos y externos)

3.4 Fases del consumo voluntario de alimentos

3.5 Factores asociados al consumo voluntario de alimentos (glucosa, insulina, leptina, ghrelina, colescistoquina, péptido YY, péptido similar al glucagón, avances científicos recientes)

#### UNIDAD IV. Anatomía del sistema digestivo

4.1 Monogástricos

4.2 Poligástricos

4.3 Equinos

4.4 Aves

#### UNIDAD V. Digestión y absorción de nutrientes

5.1 Carbohidratos

5.2 Lípidos

5.3 Proteínas

5.4 Vitaminas

5.5 Agua y Minerales

5.6 Antinutrientes

#### UNIDAD VI. Metabolismo

6.1 Monogástricos

6.2 Poligástricos

**ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

Exposición, trabajo en equipo, lecturas, trabajo de investigación, prácticas, evaluación de materias primas, y solución de problemas prácticos.

**ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:**

La evaluación considera de manera integral los componentes conceptuales y su aplicación al análisis de la realidad. De esta manera, se evaluarán:

1. Exámenes parciales 70 %
2. Reportes prácticas 15 %
3. Trabajos y tareas 15 %

<p><b>Bibliografía</b></p> <p>MCDONALD PETER. Nutrición Animal. 6ta ed. Editorial Acribia, 2006.</p> <p>SHIMADA ARMANDO. Nutrición Animal. 2da ed. Editorial Trillas, 2009.</p> <p>Gustavo Agudelo González. Fundamentos de nutrición animal aplicada. Universidad de Antioquia, 2001.</p> <p>CHURCH DC, POND WG, POND KR. Fundamentos de nutrición y alimentación de los animales. 2 ed. México: Limusa, 2002.</p> <p>KELLEMS RO, CHURCH DC. Livestock Feeds and Feeding. 6th. ed. USA: Prentice Hall, 2009.</p>	<p><b>Básica</b></p>
	<p><b>Complementaria</b></p>

<b>PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE IMPARTIR LA ASIGNATURA</b>
--

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formación profesional y/o grado en área afín, experiencia docente en estas temáticas.</li> <li>2. Acreditar el proceso de formación docente que la Institución indique.</li> <li>3. Ingeniero Agrónomo o Médico Veterinario con Postgrado en el área de nutrición y alimentación animal.</li> <li>4. Manejar un enfoque interdisciplinario.</li> </ol> |
|--|