

## PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
<b>Nutrición Animal /Animal Nutrition</b>			
Escuela	Carrera (s)	Código	
Ciencias Agroalimentarias, Animales y Ambientales	Medicina Veterinaria	<b>VET2402</b>	
Semestre	Tipo de actividad curricular		
IV	<b>Obligatorio</b>		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Bioquímica		Ninguno	
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
4	6,6	4,5	2,1
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias	
De acuerdo al perfil de egreso de la carrera de Medicina Veterinaria se basan en la valoración de los diversos ámbitos de su quehacer profesional "La salud y bienestar animal", "la salud pública veterinaria, la prevención y control de las enfermedades y en particular las zoonóticas y emergentes", "la producción de especies animales terrestres" y " la protección, inocuidad y calidad de los alimentos	<p>1.1. Evalúa literatura e información científica relevante, para actualizar y aplicar conocimientos, habilidades, destrezas y técnicas para la investigación en áreas propias de su desempeño profesional.</p> <p>1.3 Aplica los conceptos, principios, normas y convenciones que sustentan el cuidado, tenencia, explotación y bienestar de los animales en todas sus actividades profesionales.</p> <p>1.13. Comunica en forma oral y escrita, con claridad, coherencia y en un lenguaje pertinente, sus ideas, reflexiones y pensamientos sobre diversos aspectos de su quehacer profesional.</p> <p>2.1. Comprende los fenómenos biológicos, sociales y</p>	<p>1.1.1 Adquiere capacidad en las metodologías de búsqueda de información científica relevante para su disciplina en estudio.</p> <p>1.1.2 Aplica metodologías de investigación en el análisis de fenómenos nutricionales.</p> <p>1.3.1 Comprende los conceptos que sustentan el cuidado y bienestar de los animales relacionado con la correcta nutrición de estos.</p> <p>1.13.1 Comunica en forma oral y escrita, con claridad, coherencia y en un lenguaje pertinente, sus ideas, reflexiones y pensamientos sobre conceptos de nutrición animal.</p> <p>2.1.1 Comprende los fenómenos biológicos y nutricionales, mediante el análisis del fundamento científico que estos tienen, en</p>	

	<p>conductuales mediante el análisis del fundamento científico que estos tienen, en los diversos campos de acción de la medicina veterinaria.</p> <p>2.2. Cuantifica, analiza e interpreta los fenómenos biológicos, sociales, poblacionales y conductuales relacionados con los diversos campos de la medicina veterinaria utilizando criterios científicos.</p> <p>2.5. Maniobra con rigurosidad, seguridad y perici a insumos, materiales, equipos y la infraestructura de laboratorio o pabellón según protocolos técnicos y científicos de acuerdo al marco epistemológico actualmente aceptado.</p> <p>2.6. Aplica normas de seguridad en el trabajo de laboratorio o pabellón, tanto en la manipulación de insumos, materiales y equipos, como en la infraestructura.</p> <p>3.1.2. Comprende los procesos relacionados con las alteraciones anatómicas y funcionales en el organismo animal.</p> <p>3.1.3. Reconoce las causas y agentes etiológicos que afectan los estados de salud animal.</p> <p>3.1.8. Comprende los procesos nutricionales y alimentarios de los animales, según su propósito y preservación del estado de salud.</p>	<p>los diversos campos de acción de la medicina veterinaria.</p> <p>2.1.2 Comprende y selecciona la información referida a requerimientos nutritivos en diversos estados fisiológicos de los animales de compañía, como los de interés productivo.</p> <p>2.2.1 Cuantifica, analiza e interpreta los procesos nutricionales utilizando criterios científicos.</p> <p>2.2.2 Define estrategias nutricionales según especie, etapas de crecimiento, desarrollo y estado de salud.</p> <p>2.2.3 Reconoce la calidad nutricional de los alimentos empleados según especie.</p> <p>2.4.1 Comprende e integra aportes de disciplinas básicas como biología y bioquímica para la comprensión del conocimiento de la nutrición animal.</p> <p>2.5.1 Manipula insumos e infraestructura de laboratorio para conocer las técnicas de análisis nutricional.</p> <p>2.5.2 Ejecuta con motricidad fina la manipulación de aparatos e instrumental de laboratorio de nutrición.</p> <p>2.6.1 Aplica normas de seguridad en el trabajo de laboratorio.</p> <p>2.6.2 Aplica normas de bioseguridad en el trabajo de laboratorio.</p> <p>3.1.8.1 Comprende los procesos nutricionales de los animales, según su propósito y preservación del estado de salud.</p> <p>3.2.5.1 Analiza las variables relacionadas con la nutrición animal determinantes en la</p>
--	---	--

	<p>3.2.5. Analiza las variables determinantes en la gestión del médico veterinario en una empresa pecuaria.</p> <p>3.3.5. Comprende el rol y la responsabilidad del médico veterinario en la inocuidad y control de los alimentos de origen animal.</p> <p>4.1.6. Establece medidas de prevención y control de enfermedades en poblaciones animales, con criterios epidemiológicos, legales y éticos, en armonía con el medio ambiente y el bienestar animal.</p> <p>4.2.1. Selecciona el sistema productivo más eficiente considerando las necesidades productivas de la comunidad y sus potencialidades para promover y elaborar planes de desarrollo en el ámbito pecuario.</p> <p>4.2.2. Selecciona y utiliza sistemas de alimentación eficientes, sustentables e inocuos para los animales y el hombre, bajo un referente de protección ambiental, con criterios científicos, legales, éticos y de bienestar animal.</p> <p>4.3.4. Aplica programas que aseguren la inocuidad de los alimentos de origen animal para el consumo humano.</p>	<p>gestión del médico veterinario en una empresa pecuaria.</p> <p>3.3.5.1 Valora la importancia de una adecuada composición nutricional determinante en la posterior inocuidad y control de los alimentos de origen animal.</p> <p>4.1.6.1 Establece medidas de prevención y control de enfermedades de origen nutricional en poblaciones animales, con criterios epidemiológicos, legales y éticos, en armonía con el medio ambiente y el bienestar animal.</p> <p>4.2.1.1 Selecciona el sistema productivo más eficiente de acuerdo a sus necesidades nutricionales.</p> <p>4.2.2.1 Comprende los requerimientos nutricionales de los animales para la selección y utilización en sistemas de alimentación eficientes, sustentables e inocuos para los animales y el hombre.</p> <p>4.3.4.1 Adquiere los fundamentos para elaborar programas que aseguren la inocuidad de los alimentos de origen animal para el consumo humano.</p>
<b>Propósito general del curso</b>		

Una adecuada nutrición constituye un pilar fundamental en la mantención y desarrollo óptimo de todo organismo. En producción animal, corresponde al ítem de mayor relevancia económica y en animales de compañía es esencial para lograr una apropiada calidad de vida y longevidad.

Para ello, un profesional competente en temáticas de Nutrición Animal, debe tener conocimientos sobre los alimentos, sus nutrientes, propiedades nutricionales, metabolismo, así como también necesita estar familiarizado con el comportamiento, la fisiología, la genética y la crianza de los animales, temas que serán revisados en este curso.

Esta asignatura contempla la realización de clases expositivas y participativas, actividades prácticas de interpretación de etiquetado de alimentos y análisis de casos, que les permitirán a los estudiantes conocer los tipos de nutrientes, su clasificación y valoración acorde a las diferencias metabólicas y digestivas en monogástricos, rumiantes y especies de compañía. La asignatura se realizará de manera presencial, y contempla la realización de una clase expositiva de una empresa productora de alimentos, lo que permitirá a los estudiantes relacionarlo con los contenidos del curso.

#### Resultados de Aprendizaje (RA)

Al finalizar el curso deberá:

RA1: Caracterizar los nutrientes en base a los procesos metabólicos y diferencias en la fisiología digestiva entre rumiantes y no rumiantes.

RA2: Conocer y utilizar la información emanada de métodos de evaluación nutricional de los alimentos

RA3: Comprender los mecanismos de regulación del consumo y las principales enfermedades metabólicas que afectan el bienestar y rendimiento productivo.

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	RA1	Introducción a los Nutrientes	8
<b>Contenidos</b>		<b>Indicadores de logro</b>	
- Conceptos básicos, nomenclatura e importancia de la nutrición en alimentación animal y en la generación de productos de consumo humano.		1.- Reconoce la importancia de una adecuada nutrición en el bienestar, desarrollo productivo y en la generación de alimentos de consumo.  2.- Identifica, clasifica y caracteriza los nutrientes, de acuerdo con sus funciones, digestión y metabolismo en mono y poligástricos.	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases fisiológicas y digestivas de la nutrición entre rumiantes y no rumiantes.</li> <li>- Caracterización de los nutrientes, (Carbohidratos, Lípidos, Proteínas, Vitaminas y Minerales) y diferencias metabólicas entre rumiantes y no rumiantes.</li> <li>- Partición de la energía y estimación de los requerimientos energéticos acorde a la etapa del desarrollo en mono y poligástricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.- Interpreta y analiza el contenido de nutrientes de un alimento.</li> <li>4.- Calcula los requerimientos energéticos en rumiantes y no rumiantes de acuerdo con el tipo productivo.</li> </ul>
--	--

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	RA2	Evaluación Química y Biológica de los nutrientes	5
<b>Contenidos</b>		<b>Indicadores de logro</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos de evaluación química y biológica de los alimentos.</li> <li>- Estimación del contenido de nutrientes y digestibilidad de los alimentos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Conoce los métodos de valoración química y biológica de los alimentos de uso animal.</li> <li>2.- Evalúa la calidad de un alimento en base a su contenido químico y biológico</li> <li>3.- Calcula el valor nutricional y la digestibilidad de los principales insumos utilizados en la formulación de raciones.</li> </ul>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	RA3	Regulación del Consumo y efecto del estrés	3
<b>Contenidos</b>		<b>Indicadores de logro</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teorías de la regulación física y metabólica del consumo de alimentos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Comprende el concepto de palatabilidad y sus implicancias en la formulación de dietas para mono y poligástricos.</li> </ul>	

<p>- Anhedonia y efecto del estrés en el consumo de alimentos.</p>	<p>2.- Conoce los mecanismos involucrados en la regulación del consumo de alimentos en especies productivas y de compañía.</p> <p>3.- Anhedonia, efecto del estrés sobre el consumo de fuentes palatables.</p>
--	--

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso														
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clases expositivas y participativas presenciales.</li> <li>- Trabajo en la interpretación del etiquetado nutricional de los alimentos.</li> <li>- Instrucción dirigida. Trabajos desarrollo de guías de trabajo grupales.</li> <li>- Auto-instrucción. Guías de Ejercicios de resolución personal.</li> <li>- Lecturas y discusiones dirigidas.</li> </ul>	<p>Asistencia: La asistencia a clases teóricas tendrá una exigencia del 70%, como requisito para aprobar la asignatura.-</p> <p>Las evaluaciones se basan en el cumplimiento de los propósitos, objetivos y competencias del curso declaradas anteriormente.</p> <p>Evaluaciones Formativas. Ronda de preguntas al inicio y término de la clase</p> <p>Evaluaciones Sumativas</p> <table border="0" data-bbox="747 1176 1422 1680"> <thead> <tr> <th data-bbox="747 1176 1169 1218">- Evaluaciones Parciales</th> <th data-bbox="1169 1176 1422 1218">Ponderación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="747 1239 1169 1281">Primera Cátedra</td> <td data-bbox="1169 1239 1422 1281">25%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="747 1302 1169 1344">Segunda Cátedra</td> <td data-bbox="1169 1302 1422 1344">25%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="747 1365 1169 1407">Tercera Cátedra</td> <td data-bbox="1169 1365 1422 1407">25%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="747 1428 1169 1470">Controles y guías de taller</td> <td data-bbox="1169 1428 1422 1470">25%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="747 1575 1169 1617">- Total Evaluaciones Sumativas</td> <td data-bbox="1169 1575 1422 1617">70%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="747 1638 1169 1680">- Examen Final</td> <td data-bbox="1169 1638 1422 1680">30%</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Todas las evaluaciones se desarrollarán de manera presencial.</p>	- Evaluaciones Parciales	Ponderación	Primera Cátedra	25%	Segunda Cátedra	25%	Tercera Cátedra	25%	Controles y guías de taller	25%	- Total Evaluaciones Sumativas	70%	- Examen Final	30%
- Evaluaciones Parciales	Ponderación														
Primera Cátedra	25%														
Segunda Cátedra	25%														
Tercera Cátedra	25%														
Controles y guías de taller	25%														
- Total Evaluaciones Sumativas	70%														
- Examen Final	30%														

\* El rendimiento académico de los estudiantes será expresado en la escala de notas de 1,0 a 7,0 hasta con un decimal de aproximación.

\* Las centésimas inferiores al dígito 5 no afectarán a la décima. Las centésimas iguales o superiores al dígito 5, se aproximan a la décima superior.

\* La nota mínima de aprobación del curso será 4,0, con una exigencia de un 60%.

\* El examen es obligatorio para los estudiantes que tengan alguna evaluación pendiente o aquellos que hayan obtenido una nota de presentación inferior a 5,0 (4,95) o con notas insuficientes (menores a 3,95) en las pruebas de cátedra o en el promedio de controles y guías.

\* En el caso de inasistencias a pruebas de cátedra, éstas deben ser debidamente justificadas y se recuperarán mediante una evaluación recuperativa oral de la materia, la que se efectuará a fines del semestre.

\* Sólo es posible recuperar una prueba de cátedra. Si el estudiante falta a dos pruebas podrá recuperar una mientras que la otra evaluación se calificará con nota mínima.

\* Para el caso de inasistencias a controles y guías de taller, estos deben ser justificados acorde a lo indicado por la escuela y el promedio de dichas evaluaciones reemplazará la nota faltante, así mismo, sólo es posible justificar un control o guía de taller, si falta a más de uno, este se calificará con la nota mínima.

#### **Bibliografía Fundamental**

Church, D.C. Pond, W. G. 2004. Fundamentos de Nutrición y Alimentación Animal. 2ª Ed. Limusa. México. ISBN9681852990.

Mc Donald, P., R.A. Edwards, J.F.D. Greenhagh, y C.A. Morgan. 2002. Animal Nutrition. Sexta Edición. Pearson Education Limited, Harlow, Reino Unido.

Van Soest, P.J. 1994. Nutritional Ecology of the Ruminant. Segunda Edición. Cornell University Press, Ithaca, Estados Unidos.

**Bibliografía Complementaria**

Anrique G., 2008. Composición de alimentos para el ganado bovino. Universidad Austral de Chile. Chile. ISBN 9789568765002

Cañas R.C. 1996. Alimentación y Nutrición Animal. 1° Ed. Facultad de Agronomía. Universidad Católica de Chile.

Pond, W.G., D.B. Church, K.R. Pond, y P.A. Schoknecht. 2005. Basic Animal Nutrition and Feeding. Quinta Edición. Wiley.

**Recursos Informáticos**

Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390396>

Portal de alimentos de uso animal y otros recursos alimenticios. <http://www.fundacionfedna.org/>

Brody, T. 1999. Nutritional Biochemistry. Segunda Edición. Academic Press, Londres, Reino Unido. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/book/9780121348366/nutritional-biochemistry>

**Fecha última revisión:**

**Programa visado por:**