

## PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Nutrición Animal – Animal Nutrition			
Escuela	Carrera (s)		Código
Agronomía y Veterinaria	Medicina Veterinaria		VET2402-1
Semestre	Tipo de actividad curricular		
4	Obligatorio		
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 los diversos campos de acción de la medicina veterinaria.</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>3.2.5. Analiza las variables determinantes en la gestión del</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 gestión del médico veterinario en una empresa pecuaria.</p> <p>3.3.5.1 Valora la importancia de una adecuada composición</p>
--	---	--

	<p>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>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>		
<p>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.</p> <p>Para ello, un profesional competente en temáticas de Nutrición Animal, debe tener conocimientos sobre los alimentos, sus nutrientes, propiedades nutricionales, metabolismo, así como también</p>		

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 cerdos, aves, rumiantes y especies de compañía. La asignatura se realizará de manera online, no obstante se realizará una salida a terreno a una empresa productora de alimentos o a un sistema de producción animal, lo que permitirá a los estudiantes relacionar los contenidos teóricos con lo observado durante la visita o sesión.

### 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 los métodos de evaluación química y biológica de los alimentos y su aplicabilidad práctica en alimentación animal.

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 los Nutrientes	8
<b>Contenidos</b>		<b>Indicadores de logro</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos básicos, nomenclatura e importancia de la nutrición en alimentación animal y en la generación de productos de consumo humano.</li> <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</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Reconoce la importancia de una adecuada nutrición en el bienestar, desarrollo productivo y en la generación de alimentos de consumo.</li> <li>2.- Identifica, clasifica y caracteriza los nutrientes, de acuerdo a sus funciones, digestión y metabolismo en mono y poligástricos.</li> <li>3.- Interpreta y analiza el contenido de nutrientes de un alimento.</li> </ol>	

<p>metabólicas entre rumiantes y no rumiantes.</p> <p>- Partición de la energía y estimación de los requerimientos energético acorde a la etapa del desarrollo en mono y poligástricos.</p>	<p>4.- Calcula los requerimientos energéticos en rumiantes y no rumiantes de acuerdo al tipo productivo.</p>
---	--

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	RA2	Evaluación Química y Biológica de los alimentos	5
<b>Contenidos</b>		<b>Indicadores de logro</b>	
<p>- Técnicas de muestreo de forrajes utilizados en alimentación animal.</p> <p>- Métodos de evaluación química y biológica de los alimentos.</p> <p>- Estimación del contenido de nutrientes y digestibilidad de los alimentos.</p>		<p>1.- Aplica correctamente las técnicas de muestreo de alimentos y forrajes.</p> <p>2.- Conoce los métodos de valoración química y biológica de los alimentos de uso animal.</p> <p>3.- Calcula el valor nutricional y la digestibilidad de los principales insumos utilizados en la formulación de raciones.</p>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	RA3	Regulación del Consumo y Enfermedades Metabólicas	5
<b>Contenidos</b>		<b>Indicadores de logro</b>	
<p>- Teorías de la regulación física y metabólica del consumo de alimentos.</p> <p>- Enfermedades metabólicas de importancia económica y bienestar animal en rumiantes</p>		<p>1.- Comprende los mecanismos involucrados en la regulación del consumo de alimentos en especies productivas y de compañía.</p> <p>2.- Estima el consumo de alimentos de acuerdo al tipo de dieta en mono y poligástricos.</p> <p>3.- Reconoce y comprende las principales enfermedades metabólicas que afectan la producción animal.</p>	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso														
<p>- Clases expositivas y participativas online o en su defecto presenciales.</p> <p>- Trabajo en interpretación del etiquetado nutricional de los alimentos.</p> <p>- Instrucción dirigida. Trabajos de Investigación y Resolución de Casos.</p> <p>- Auto-instrucción. Guías de Ejercicios de resolución personal.</p> <p>- Lecturas y discusiones dirigidas.</p>	<p>Las evaluaciones se basan en el cumplimiento de los propósitos, objetivos y competencias del curso declaradas anteriormente.</p> <p>Evaluaciones Formativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba de Diagnóstico</li> <li>- Ronda de preguntas al inicio y término de la clase</li> <li>- Actividades didácticas de aprendizaje</li> </ul> <p>Evaluaciones Sumativas</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;">- Evaluaciones Parciales</td> <td style="text-align: right;">Ponderación</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Primera Cátedra</td> <td style="text-align: right;">25%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Segunda Cátedra</td> <td style="text-align: right;">25%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Tercera Cátedra</td> <td style="text-align: right;">25%</td> </tr> <tr> <td>- Controles y Trabajos de Investigación</td> <td style="text-align: right;">25%</td> </tr> <tr> <td>- Total Evaluaciones Sumativas</td> <td style="text-align: right;">70%</td> </tr> <tr> <td>- Examen Final</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> </table> <p>* Las evaluaciones se desarrollarán de manera presencial u online.</p> <p>* 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.</p> <p>* Las centésimas inferiores al dígito 5 no afectarán a la décima. Las centésimas iguales o superiores al dígito 5, se aproximarán a la décima superior.</p> <p>* La nota mínima de aprobación del curso será 4,0, con una exigencia de un 60%.</p> <p>* 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 4,0) en las pruebas de cátedra o en el promedio de controles.</p> <p>* La asistencia no es obligatoria para clases teóricas, pero se exigirá un 60% de asistencia para actividades prácticas.</p> <p>* En el caso de inasistencias a cátedras, éstas deben ser debidamente justificadas y se recuperarán mediante una evaluación recuperativa oral de la materia, la que se efectuará una semana antes del examen.</p> <p>* Sólo es posible recuperar una prueba de cátedra.</p> <p>* Para el caso de inasistencias a controles, 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, si falta a más de uno, este se calificará con la nota mínima.</p>	- Evaluaciones Parciales	Ponderación	Primera Cátedra	25%	Segunda Cátedra	25%	Tercera Cátedra	25%	- Controles y Trabajos de Investigación	25%	- Total Evaluaciones Sumativas	70%	- Examen Final	30%
- Evaluaciones Parciales	Ponderación														
Primera Cátedra	25%														
Segunda Cátedra	25%														
Tercera Cátedra	25%														
- Controles y Trabajos de Investigación	25%														
- Total Evaluaciones Sumativas	70%														
- Examen Final	30%														

		* Este curso, no contempla la existencia de un examen de repetición.
<b>Bibliografía Fundamental</b>		
<p>- Church, D.C. Pond, W. G. 2004. Fundamentos de Nutrición y Alimentación Animal. 2ª Ed. Limusa. México. ISBN9681852990.</p> <p>- Gil Hernandez, A. 2010. Tratado de Nutrición. Ed, Medica Panamericana. Madrid. ISBN9788498353501</p> <p>- Mac Donald, P. Edwards. R., Greenhalg, J.F., Morgan, C. Nutrición Animal. 6ª. Ed. Acribia. España</p>		
<b>Bibliografía Complementaria</b>		
<p>- Anrique G., 2008. Composición de alimentos para el ganado bovino. Universidad Austral de Chile. Chile. ISBN 9789568765002</p> <p>- Cañas R.C. 1996. Alimentación y Nutrición Animal. 1º Ed. Facultad de Agronomía. Universidad Católica de Chile.</p>		
<b>Recursos Informáticos</b>		
<p>- Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition. <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390396">https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390396</a></p> <p>- Portal de alimentos de uso animal y otros recursos alimenticios. <a href="http://www.fundacionfedna.org/">http://www.fundacionfedna.org/</a></p>		
<b>Profesor Responsable</b>	Katherine Márquez Cádiz	
<b>Fecha última revisión:</b>	20 de Agosto del 2021	
<b>Programa visado por:</b>	Escuela de Agronomía y Veterinaria	