

PROGRAMA DE CURSO
PRIMER SEMESTRE, AÑO 2024 – Campus Colchagua

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Alimentación Animal / Animal Feeding			
Escuela	Carrera (s)	Código	
Ciencias Agroalimentarias, Animales y Ambientales	Medicina Veterinaria	VET3401	
Semestre	Tipo de actividad curricular		
V	Obligatorio		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Nutrición Animal		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. 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>2. Comprende los fenómenos biológicos, sociales y conductuales mediante el análisis del fundamento científico que estos tienen, en los diversos campos de acción de la medicina veterinaria.</p> <p>2.1. Cuantifica, analiza e interpreta los fenómenos biológicos, sociales, poblacionales y conductuales relacionados con los diversos campos de la medicina</p>	<p>1.1. Comparte saberes y experiencias en materias relacionadas con toda su actividad profesional.</p> <p>1.2. 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>1.3. Cautela el equilibrio ecológico y la preservación del medio ambiente en todas las actividades que desempeña en sus funciones profesionales.</p> <p>1.4. 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>1.5. Adquiere capacidad en las</p>	

	<p>veterinaria utilizando criterios científicos.</p> <p>2.2. Comprende e integra aportes de disciplinas básicas para la comprensión del conocimiento específico a nivel profesional.</p> <p>3. Comprende los procesos nutricionales y alimentarios de los animales, según su propósito y preservación del estado de salud.</p> <p>4. 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>metodologías de búsqueda de información científica relevante para su disciplina en estudio.</p> <p>1.6. Aplica métodos de investigación en el análisis de las técnicas de alimentación animal.</p> <p>1.7. Comprende los conceptos que sustentan el cuidado y bienestar de los animales relacionado con la correcta alimentación de estos.</p> <p>1.8. Comunica en forma oral y escrita, con claridad, coherencia y en un lenguaje pertinente, sus ideas, reflexiones y pensamientos sobre conceptos de alimentación animal.</p> <p>2.1.1. Comprende los fenómenos fisiológicos y alimentarios, mediante el análisis del fundamento científico que estos tienen, en 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 raciones alimenticias utilizando criterios científicos.</p> <p>2.2.2 Define estrategias alimentarias 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>2.2.4. Comprende e integra aportes de disciplinas básicas como biología y bioquímica para la comprensión del conocimiento de la alimentación animal</p>
--	---	---

		<p>3.1. Comprende los procesos alimentarios de los animales, según su propósito y preservación del estado de salud.</p> <p>4.1. 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>4.2. Define dietas alimentarias según requerimientos nutricionales por especies animales.</p> <p>4.3. Define y aplica el manejo y conservación de los forrajes, granos y subproductos utilizados en la alimentación animal.</p> <p>4.4. Formula y aplica raciones alimentarias eficientes e inocuas para los animales y el hombre, según aporte nutricional, teniendo presente el valor económico de los alimentos.</p> <p>4.5. Cautela la calidad nutricional y la inocuidad de los forrajes, granos y subproductos utilizados en la alimentación animal.</p> <p>4.6. Aplica raciones alimentarias según aporte nutricional, teniendo presente el valor económico de los alimentos.</p> <p>4.7. Define estrategias alimentarias según especie, etapas de crecimiento, desarrollo y estado de salud.</p> <p>4.8. Selecciona estrategias adecuadas de alimentación directa en la pradera.</p>
--	--	--

		4.9. Cautela la calidad nutricional y la calidad de los forrajes, granos y subproductos utilizados en la alimentación animal.
Propósito general del curso		
<p>La alimentación animal es la base de todo sistema productivo, siendo esencial para el mantenimiento de la salud de especies y de gran importancia económica, ya que corresponde al ítem de mayor relevancia económica un plantel pecuario. Debido a esto, es necesaria la búsqueda de nuevas estrategias y recursos alimenticios, más eficientes y amigables con el medio ambiente, que garanticen la inocuidad de los productos que se destinan al consumo de las diversas especies incluyendo al hombre.</p> <p>Un profesional competente en temáticas de Alimentación 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.</p>		
Resultados de Aprendizaje (RA)		
<p>Al finalizar este curso el alumno deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RA1. Comprender el rol de la alimentación animal en la dieta y bienestar del ser humano, así como reconocer el valor nutricional de los alimentos más comunes utilizados en Alimentación Animal. ● RA2. Identificar los sistemas de alimentación pecuaria, considerando las características del medio ambiente, la reutilización de residuos y las características básicas de infraestructura que requiere un plantel pecuario para una adecuada eliminación y reutilización de desechos. ● RA3. Diferenciar los procesos nutricionales y alimentarios para distintas especies animales en diferentes etapas y/o condiciones, considerando variables biológicas, económicas y de manejo. ● RA4. Realizar formulaciones de raciones básicas al mínimo costo para especies productivas, en base a los requerimientos nutricionales de la especie y respetando las restricciones alimenticias de acuerdo con el tipo de forraje. 		

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	RA1	Bases conceptuales de la Alimentación animal y su relación con la sostenibilidad.	5
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos de alimentación animal. - Agricultura y sostenibilidad: Importancia de la alimentación animal, presión medio ambiental, nuevas estrategias de alimentación y seguridad alimentaria. - Bases anatómicas y fisiológicas de la nutrición animal en rumiantes y monogástricos. - Características de los alimentos según su composición, clasificación y valor nutricional. (Alimentos Energéticos, Proteicos, Fibrosos, Aditivos y Promotores de crecimiento). - Métodos para el análisis de alimentos (químico y energético). 		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Reconoce la problemática medioambiental asociada a la producción animal y su impacto en la generación de nuevos recursos y estrategias alimentarias, además de la realidad agropecuaria nacional. 2.- Identifica las diferencias anatómicas y fisiológicas entre mono y poligástricos, necesarias para una adecuada nutrición. 3.- Reconoce la calidad y el aporte nutricional de los ingredientes empleados según especie. 4.- Identifica conceptos claves básicos para comprender la ciencia de la alimentación animal. 5.- Reconoce los métodos para determinar la composición de los alimentos, para así identificar las debilidades y fortalezas de su uso. 	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	RA 2	Sistemas de Alimentación Pecuaria y Conservación de Forrajes.	5
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> - Características de la infraestructura y manejo alimentario en base al sistema pecuario. - Acuerdo de producción limpia. Reutilización de residuos de origen animal y vegetal. - Praderas: Tipos (Natural, Mejorada y cultivos forrajeros), manejos y utilización. 		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Selecciona 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. 2.- Diferencia y caracteriza los tipos de praderas utilizadas en alimentación animal. 3.- Reconoce y describe las principales especies de cultivos forrajeros, según su uso invernal o estival en la alimentación de especies pecuarias. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Forrajes suplementarios de invierno y verano. - Formas de alimentación animal (en verde y conservada). - Métodos de conservación de Granos y Forrajes (Henificación, Henolaje, Ensilaje, Grano húmedo) y subproductos. 	<p>4.- Explica los diversos métodos de conservación de forrajes, asociando el tipo de especie forrajera al tipo de conservación más adecuado, de acuerdo a las características, propiedades de la planta y uso productivo.</p>
--	--

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	RA 3	Alimentación en Especies Productivas y Animales de Compañía	5
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> - Bases de la Alimentación en especies Productivas Monogástricas (Aves, Cerdos, Equinos y Peces). - Bases de la Alimentación en Rumiantes Mayores y Menores (Bovinos, Ovinos y Caprinos). - Bases de la Alimentación en animales Compañía (Perros y Gatos). 		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Reconoce y diferencia los requerimientos nutricionales de especies abasto, de acuerdo con su propósito productivo. 2.- Identifica las principales diferencias en términos de infraestructura, tipo de alimentación e insumos utilizados entre especies pecuarias y de compañía. 3.- Define estrategias alimentarias según especie, etapas de crecimiento, desarrollo y estado de salud. 	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
4	RA 4	Formulación de Raciones en Animales de Compañía y Especies de Abasto	4
Contenidos		Indicadores de logro	

<ul style="list-style-type: none"> - Estimación del consumo de alimento en especies pecuarias. - Formulación de raciones balanceadas al mínimo costo para Aves y Cerdos. - Formulación de raciones balanceadas al mínimo costo para Bovinos de Carne y Leche. - Determinación de consumo de alimento en base a la etapa del desarrollo y formulación de raciones balanceadas en perros y gatos 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Calcula el consumo de alimento en especies de abasto y de compañía de acuerdo con su etapa del desarrollo, nivel de actividad o propósito productivo. 2.- Formula raciones completas y balanceadas al mínimo costo para Aves, Cerdos, Bovinos de producción de Leche y Carne. 3.- Desarrolla raciones completas y balanceadas para animales de compañía, según su etapa del desarrollo y nivel de actividad. 4.- Interpreta y analiza raciones alimenticias utilizando criterios científicos.
--	--

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso								
<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas y participativas presenciales. - Resolución de Guías prácticas. - Trabajo en Formulación de Raciones, manual y computacional. - Desarrollo de informes y trabajos expositivos. - Instrucción dirigida. Trabajos de Investigación y Resolución de Casos. - Auto-instrucción. Lecturas de material complementario. - Discusiones dirigidas. - Salidas a terreno que aportan al conocimiento teórico. - Charlas presencial/virtual realizada por médicos veterinarios involucrados en la 	<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"> - Prueba de Diagnóstico - Ronda de preguntas al inicio y término de la clase - Actividades didácticas de aprendizaje <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 prueba de Cátedra</td> <td style="text-align: right;">25%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Segunda prueba de Cátedra</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Tercera prueba de Cátedra</td> <td style="text-align: right;">25%</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Controles y guías 20% - Trabajo de investigación y Muestrario de alimentos 10% - Total Evaluaciones Sumativas 70% - Examen Final 30% 	- Evaluaciones Parciales	Ponderación	Primera prueba de Cátedra	25%	Segunda prueba de Cátedra	20%	Tercera prueba de Cátedra	25%
- Evaluaciones Parciales	Ponderación								
Primera prueba de Cátedra	25%								
Segunda prueba de Cátedra	20%								
Tercera prueba de Cátedra	25%								

<p>industria de la alimentación animal nacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Las evaluaciones se desarrollarán de manera presencial. * El informe y muestrario de alimentos se presentará en grupo de acuerdo con una rúbrica previamente establecida. *Las guías prácticas serán entregadas en la fecha indicada, y deberán ser resueltas y entregadas en la plataforma virtual, en un plazo máximo de 6 días. * 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 aproximarán 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 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. * La asistencia a clases teóricas tiene una exigencia del 70%. Se registrará la asistencia en todas las actividades. La asistencia a clases prácticas, salidas a terreno y actividades de seminario es obligatoria (100%). * 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. *Sólo es posible recuperar una prueba de cátedra. * 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. * Este curso, no contempla la existencia de un examen de repetición.
--	---

Bibliografía Fundamental

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

México. ISBN9681852990.

- Tisch, D. 2005. Animal Feeds, Feeding and Nutrition and Ration Evaluation CD-ROM. Australia.

Bibliografía Complementaria

- Gil Hernández, A. 2010. Tratado de Nutrición. Ed, Medica Panamericana. Madrid. ISBN9788498353501

- Mac Donald, P. Edwards. R., Greenhalg, J.F., Morgan, C. Nutrición Animal. 6ª. Ed. Acribia. España.

- Ruiz Núñez, I. 1996. Praderas para Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. ISBN 978-956-7016-05-1

- Demanet Filippi r., 2019. Manual de especies forrajeras. Facultad de Ciencias, Agropecuarias y Forestales, Universidad de La Frontera

- 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. 1º Ed. Facultad de Agronomía. Universidad Católica de Chile.

- Dietl W., Fernandez F., Venegas C. 2009. Manejo Sostenible de Praderas. Disponible en línea https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2010/02/Manejo_sostenible_de_praderas.pdf

- FAO. 2009. El estado mundial de la agricultura y la alimentación: La ganadería a examen. Disponible en línea <<http://www.fao.org/docrep/012/i0680s/i0680s00.html>>

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/>

Material Complementario

- Tablas de formulación EXCEL

Fecha última revisión: MARZO 2024

Programa visado por: JEFATURA MEDICINA VETERINARIA