

<b>Licenciatura:</b>	Medicina Veterinaria y Zootecnia.	<b>Materia:</b>	Bromatología	<b>Clave:</b>	LMV
<b>Modalidad:</b>	Escolarizado	<b>Cuatrimestre:</b>	3o	<b>Horas:</b>	4

<b>OBJETIVO:</b>	Que el alumno entienda la importancia nutricional de los ingredientes usados para la alimentación animal, la ubicación de los mismos dentro de un contexto de clasificación internacional como la aplicación de los métodos de análisis comúnmente usados para cuantificar los nutrientes que poseen los alimentos para animales.
------------------	---

S	CLASE I	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	ACTIVIDADES EN PLAZA
1	<b>CONCEPTOS Y BIOQUIMICA DE LOS ALIMENTOS.</b> 1.1 Generalidades de bromatología palabras claves	1.2 Bioquímica de los alimentos	1.3 Importancia de la Bromatología en la Zootecnia	1.4 Planificación de dietas para bovinos en diferentes tipos de producción	
2	1.5 Dieta para producción de engorda y leche	1.6 Nomenclatura de los alimentos (NRC)	1.7 Clasificación de los alimentos (NRC)	1.8 Pienso grosero seco y pienso grosero fresco	
3	1.9 Forrajes y Esilados, valores nutritivos	1.10 Aditivos, complemento y suplementos	1.11 Composición de los alimentos (AQP)	1.12 Análisis e interpretación de tablas de alimentos	Supernota sobre nutrir y diferencias y clasificación
4	<b>EXAMEN 1er. Parcial</b>	<b>UNIDAD II EVALUACION FISICO-QUIMICA DE LOS ALIMENTOS 2.1 Conceptos y métodos fisicoquímicos.</b>	2.2 El Sistema Weende o Análisis Químico Proximal (AQP)	2.3 Determinación de Humedad y de Materia Seca Determinación de materia orgánica e inorgánica	
5	2.4 Determinación de Extracto Etéreo (Lípidos) Determinación de Proteína Cruda (Nitrógeno)	2.5 Determinación de Fibra Cruda y componentes de la pared celular	2.6 Determinación de Elementos Libre de Nitrógeno (ELN, Carbohidratos.	2.7 Determinación de los componentes de la pared celular (Método Van Soest)	
6	2.8 Conceptos básicos de la pared celular vegetal Otras determinaciones físico-químicas	2.9 Fracciones de la proteína Taninos Compuestos secundario Vitaminas y Minerales	2.10 N.I.R.S Cromatografía de gases	2.11 pH del alimento	Mapa conceptual acerca de de evaluación de los alimentos

7	<b>EXAMEN 2do. Parcial</b>	<b>DE LOS ALIMENTOS 3.1</b> Conceptos de Bioenergética: Energía, Trabajo, Termodinámica, Caloría, Joule.	3.2 Calorimetría Distribución de la energía en el organismo Distribución de la proteína en el organismo	3.3 Proteína Cruda Proteína Verdadera Proteína degradable en rumen	
8	3.4 Proteína microbiana Nitrógeno No Proteico	3.5 Proteína Metabolizable	3.6 Total de Nutrientes Digestibles (TND)	3.7 Conceptos de digestibilidad	
9	3.8 Digestibilidad verdadera y aparente	3.9 Digestibilidad biológica de los alimento	3.10 Digestibilidad de los alimentos	3.11 Concentrados proteicos de origen animal	
10	3.12 Digestibilidad in situ y Digestibilidad in vitro	3.13 Digestibilidad in vivo	3.14 Digestibilidad de la materia seca	3.15 Manejo de animales fistulados	Ensayo sobre las los me digestibilidad en la investig diario.
11	<b>EXAMEN 3er. Parcial</b>	<b>UNIDAD IV RECURSOS FORRAJEROS DE PASTOREO</b> 4.1 Generalidades de los forrajes	4.2 Conservación de los recursos forrajeros de corte Forrajes de corte seco	4.3 Ensilados Ensilaje	
12	4.4 Tipos de ensilado Concentrados energéticos Alimentos energéticos de origen vegetal	4.5 Granos de cereales	4.6 Balanceo de Raciones (cuadrado de pearson y derivadas)	4.7 Conservacion de alimentos forrajeros	
13	4.8 Requerimientos energeticos, factor atwater	4.9 Requerimientos energeticos en animales de compañía	4.10 requerimientos energeticos en animales de produccion.	4.11 Alimentos tóxicos	Súper nota sobre mec conservación de alim
14	<b>EXAMEN FINAL</b>				

<b>ACTIVIDADES EN EL AULA PERMITIDAS:</b>	1.-Conducción Docente, manejo de Esquemas, Conceptos Básicos y Referentes Teóricos (Pizarron) 2.-Estructuración de Reportes de Lectura y Fichas de Trabajo; uso de Medios Audiovisuales. (Pantalla). 3.-Realizar Lecturas de Referencias Bibliográficas Sugeridas y Adicionales para generar Lluvia de Ideas. 4.-Propiciar Actividades de Interes dentro del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje para generar Investigaciones. 5.-Vinculación de la Materia con Casos Prácticos y Reales que se puedan sustentar teoricamente. 6.- 2 Exposiciones durante el Cuatrimestre.
---	--

<b>ACTIVIDADES NO PERMITIDAS:</b>	1. Exámenes Orales. 2. Exposiciones como Evaluación. 3. Improvisaciones.
-----------------------------------	--

SUGERENCIA BIBLIOGRAFICA				
No	TIPO	TITULO	AUTOR	EDITORIAL
1	Libro	Principios basicos de bromatología	Alma Rosa Del Angel Meza	Kindle edition
2	Libro	Elementos de bromatología descriptiva	Günter Vollmer	Acribia
3	Libro	Nutrición Animal	Armando Shimada M	Trillas

SUGERENCIAS DE VIDEOS ACADEMICOS				
No	TIPO	TITULO	LINK	AUTOR
1	Video	Laboratorio de Bromatologia	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=2mM66iApa9A">https://www.youtube.com/watch?v=2mM66iApa9A</a>	ECOSURMX 2022
2	Video	Determinación de Carbohidratos en alimentos	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ICLQrH09AvI">https://www.youtube.com/watch?v=ICLQrH09AvI</a>	Ali Rodriguez
3	Video	Como calcular la energía que aportan los alimentos	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=5PV57UChuxM&amp;t=17s">https://www.youtube.com/watch?v=5PV57UChuxM&amp;t=17s</a>	francisco speroni 2024

CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION.	
Actividades aulicas	10%
Actividad en Plataforma Educativa	30%
Examen	60%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Escala de calificación	7- 10
Minima aprobatoria	7

<b>NOTA:</b>	En la planeación los exámenes aparecen siempre en día lunes, pero dependerá de la programación de la subdireccion académica, y en esa semana se podrán hacer los cambios necesarios.
--------------	--

)I

'306

↓

rnacional, así

**TAFORMA**

alimentar.  
ciones

los metodos  
mentos.

todos de  
acion y uso

odos de  
entos.