

OBJETIVO:

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, así como la aplicación de los métodos de análisis comúnmente usados para cuantificar los nutrientes que poseen los alimentos para animales.

S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4
1	ENCUADRE	Unidad 1. Generalidades de bromatología	1.1 Conceptos básicos: Bromatología, análisis bromatológico, alimento, nutriente, forraje, concentrado, alimento balanceado; Conceptos de digestibilidad.	1.1.1 Importancia de la Bromatología en la Zootecnia
2	1.2 Nomenclatura de los alimentos (NRC)	1.2.1 Clasificación de los alimentos (NRC)	1.2.1.1 Forraje o pienso grosero seco	1.2.1.2 Forraje o pienso grosero fresco 1.2.1.3 Ensilado
3	1.2.1.4 Complemento vitamínico 1.2.1.5 Aditivo No Nutritivo	1.2.2 Composición de los alimentos (AQP)	1.2.3 Análisis e interpretación de tablas de alimentos	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO
4	EXAMEN 1a. UNIDAD	Unidad 2 2.1 Evaluación físico-química de los alimentos	2.1.1 Métodos Físico-químicos) 2.1.1.1 El Sistema Weende o Análisis Químico Proximal (AQP)	2.1.1.2 Determinación de Humedad y de Materia Seca 2.1.1.3 Determinación de materia orgánica e inorgánica
5	2.1.1.4 Determinación de Extracto Etéreo (Lípidos) 2.1.1.5 Determinación de Proteína Cruda (Nitrógeno)	2.1.1.6 Determinación de Fibra Cruda y componentes de la pared celular 2.1.1.7 Determinación de Elementos Libre de Nitrógeno (ELN, Carbohidratos. 2.1.2 Determinación de los componentes de la pared celular (Método Van Soest)	2.1.2.1 Conceptos básicos de la pared celular vegetal 2.1.3 Otras determinaciones físico-químicas	2.1.3.1 Fracciones de la proteína 2.1.3.2 Taninos
6	2.1.3.3 Compuestos secundarios 2.1.3.4 Vitaminas y Minerales	2.1.3.5 N.I.R.S 2.1.3.6 Cromatografía de gases	2.1.3.7 pH del alimento	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO

7	EXAMEN 2a. UNIDAD	Unidad 3. 3.1 Bioenergética de los alimentos 3.1.1 Conceptos de Bioenergética: Energía, Trabajo, Termodinámica, Caloría, Joule.	3.1.2 Calorimetría 3.1.3 Distribución de la energía en el organismo	3.1.4 Distribución de la proteína en el organismo 3.1.4.1 Proteína Cruda 3.1.4.2 Proteína Verdadera
8	3.1.4.3 Proteína degradable en rumen 3.1.4.4 Proteína microbiana	3.1.4.5 Nitrógeno No Proteico 3.1.4.6 Proteína Metabolizable	3.1.5 Total de Nutrientes Digestibles (TND)	3.2 Digestibilidad de los alimentos
9	3.2.1 Conceptos de digestibilidad	3.2.1.1 Digestibilidad verdadera y aparente	3.2.1.2 Digestibilidad de la materia seca	3.2.2 Digestibilidad biológica de los alimentos
10	3.2.2.1 Digestibilidad in vitro	3.2.2.2 Digestibilidad in situ	3.2.2.3 Digestibilidad in vivo 3.2.2.4 Manejo de animales fistulados	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO
11	EXAMEN 3a. UNIDAD	Unidad 4 4.1 Recursos forrajeros de pastoreo 4.1.1 Generalidades de los forrajes	4.2 Conservación de los recursos forrajeros de corte 4.2.1 Forrajes de corte secos	4.3 Ensilados 4.3.1 Ensilaje 4.3.2 Tipos de ensilado)
12	4.4 Concentrados energéticos 4.4.1 Alimentos energéticos de origen vegetal	4.4.2 Granos de cereales 4.5 Concentrados proteicos de origen animal	4.5.1 Harinas animales 4.5.2 Excretas	4.5.3 Lácteos 4.5.4 Contenido Ruminal
13	4.6 Suplementos Vitamínicos y minerales	4.6.1 Suplementos Minerales	4.6.2 Suplementos Vitamínicos	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO
14	EXAMEN FINAL			

ACTIVIDADES EN EL AULA PERMITIDAS:	<ol style="list-style-type: none">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.
---	---

ACTIVIDADES NO PERMITIDAS:	<ol style="list-style-type: none">1. Exámenes Orales.2. Exposiciones como Evaluacion.3. Improvisaciones.
-----------------------------------	--

CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION.	
Trabajos Escritos	10%
Actividades web escolar	20%
Actividades aulicas	20%
Examen	50%
Total	100%
Escala de calificación	7- 10
Minima aprobatoria	7

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