



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia
Reestructuración, 2015



**Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia**



**Guía Pedagógica:
CLÍNICA DE BOVINOS**

Elaboró: M. en C. Jorge Estrada Botello
MVZ. EPO. Bulmaro Valdez Ramírez

Fecha: 13/06/2016

Fecha de 03/04/2017
aprobación H. Consejo Académico

03/04/2017
H. Consejo de Gobierno



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia
Reestructuración, 2015



**Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia**



ULTIMA REVISIÓN

Revisores: Dr. Luis Alberto Mejía Uribe
Dra. Dalia Andrea Plata Reyes
M.V.Z. Ángel García Armas

**Fecha de
aprobación**

28/01/2025
H. Consejo Académico

28/01/2025
H. Consejo de Gobierno



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	4
II. Presentación de la guía pedagógica	5
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	6
IV. Objetivos de la formación profesional	6
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	7
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización	7
VII. Acervo bibliográfico	22
VIII. Mapa curricular	24



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia			
Licenciatura	Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia			
Unidad de aprendizaje	Clínica de Bovinos	Clave	L43875	
Carga académica	2	4	6	8
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos
Período escolar en que se ubica	1	2	3	4
	5	6	7	8
	9			
Seriación	Ninguna		Ninguna	
	UA Antecedente		UA Consecuente	

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso	☐	Curso taller	☒
Seminario	☐	Taller	☐
Laboratorio	☐	Práctica profesional	☐
Otro tipo (especificar)			

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido	☐	No escolarizada. Sistema virtual	☐
Escolarizada. Sistema flexible	☒	No escolarizada. Sistema a distancia	☐
No escolarizada. Sistema abierto	☐	Mixta (especificar)	

Formación común

☐	☐
☐	☐
☐	☐

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje
N/A



II. Presentación de la guía pedagógica

1. Conforme lo indica el Artículo 87 del Reglamento de Estudios Profesionales, “la guía pedagógica es un documento que complementa al programa de estudios y que no tiene carácter normativo. Proporcionará recomendaciones para la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje. Su carácter indicativo otorgará autonomía al personal académico para la selección y empleo de los métodos, estrategias y recursos educativos que considere más apropiados para el logro de los objetivos.
2. El diseño de esta guía pedagógica responde al Modelo Educativo de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en el sentido de ofrecer un modelo de enseñanza centrado en el aprendizaje y en el desarrollo de habilidades, actitudes y valores que brinde a los estudiantes la posibilidad de desarrollar sus capacidades de Examinar e integrar los conocimientos, habilidades y destrezas recomendadas para resolver de manera apropiada los problemas de salud en los bovinos, que preserven o restituyan el estado de salud individual o colectiva y de bienestar animal a través de las disciplinas médicas en apego a la normatividad en materia de salud, ambiente y sustentabilidad.

El enfoque y los principios pedagógicos que guían proceso de enseñanza aprendizaje de esta UA, tienen como referente la corriente constructivista del aprendizaje y la enseñanza, según la cual el aprendizaje es un proceso constructivo interno que realiza la persona que aprende a partir de su actividad interna y externa y, por intermediación de un facilitador que propicia diversas situaciones de aprendizaje para facilitar la construcción de aprendizajes significativos contextualizando el conocimiento.

Por tanto la selección de métodos, estrategias y recursos de enseñanza aprendizaje está enfocada a cumplir los siguientes principios:

- El uso de estrategias motivacionales para influir positivamente en la disposición de aprendizaje de los estudiantes.
- La activación de los conocimientos previos de los estudiantes a fin de vincular lo que ya sabe con lo nuevo que va a aprender.
- Proponer diversas actividades de aprendizaje que brinden al estudiante diferentes oportunidades de aprendizaje y representación del contenido.
- Promover el uso de estrategias de aprendizaje que le permitan al estudiante adquirir, elaborar, organizar, recuperar y transferir la información aprendida.
- Facilitar la búsqueda de significados y la interpretación mediada de los contenidos de aprendizaje mediante la organización de actividades colaborativas.
- Favorecer la contextualización de los contenidos de aprendizaje mediante la realización de actividades prácticas, investigativas y creativas.

3. Con la utilización de los métodos, técnicas y estrategias utilizados en esta unidad de aprendizaje se orientará al alumno para la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan utilizar de manera apropiada las técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias para establecer un diagnóstico, un pronóstico y un tratamiento, así como la elaboración y aplicación de programas de prevención y control de los padecimientos de los bovinos en sus diferentes edades y sistemas de producción.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Integral
Área Curricular:	Medicina y Salud Animal
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Establecer el diagnóstico, tratamiento clínico-quirúrgico y prevención de enfermedades en forma sistémica en poblaciones animales y en unidades de producción en armonía con el ambiente.

Diseñar, gestionar y evaluar programas de prevención, control, erradicación y vigilancia de enfermedades zoonóticas y de las transmitidas por alimentos (ETAs) que afectan a poblaciones animales y humanas.

Crear y aplicar sistemas de alimentación eficientes, sostenibles e inocuos para los animales, que garanticen la eficiencia y el aprovechamiento de los recursos disponibles.

Formular y aplicar programas y estrategias de manejo para el incremento de la eficiencia reproductiva de los animales.

Diseñar y aplicar métodos de selección para el mejoramiento genético de los animales.

Analizar y aplicar la normatividad oficial vigente en la producción pecuaria y aprovechamiento de animales de vida silvestre, para contribuir a la preservación y conservación del ambiente.

Participar en la formulación y aplicación de leyes y normas que promuevan y garanticen el bienestar de los animales de compañía, productivos y de fauna silvestre cautiva.

Promover proyectos productivos y de servicios veterinarios como fuente de autoempleo profesional.

Integrar y dirigir grupos multi e interdisciplinarios en el establecimiento y administración de las empresas e instituciones del sector agropecuario.

Diseñar proyectos de investigación y resolución de problemáticas pecuarias.

Objetivos del núcleo de formación:

Proveerá al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el



desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

Comprenderá aprendizajes sobre métodos y técnicas especializadas, y capacidades para desarrollar la autonomía profesional y el desempeño aceptable en el campo laboral.

Podrá contemplar áreas de formación con énfasis en ámbitos de intervención profesional o de iniciación en el proceso de investigación, con una práctica profesional supervisada en espacios laborales.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Integrar y aplicar los conocimientos, habilidades y destrezas, adquiridas a través de las disciplinas médicas, clínicas y terapéuticas de la medicina veterinaria, para resolver de manera apropiada los problemas de salud que afectan la condición fisiológica y el bienestar animal.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Examinar e integrar los conocimientos, habilidades y destrezas recomendadas para resolver de manera apropiada los problemas de salud en los bovinos, que preserven o restituyan el estado de salud individual o colectiva y de bienestar animal a través de las disciplinas médicas en apego a la normatividad en materia de salud, ambiente y sustentabilidad.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Introducción a la clínica de bovinos.

Objetivo: Recordar las técnicas de exploración que se pueden aplicar en los bovinos, pruebas de laboratorio y complementarias, en sus diferentes etapas de desarrollo y fisiológicas de acuerdo al sistema de producción de que se trate, para poder elaborar una historia clínica que le permita llegar a un diagnóstico, un pronóstico y un posible tratamiento.

Contenidos:

- 1.1 Definición de clínica de bovinos
- 1.2 Definición de propedéutica
- 1.3 Técnicas de exploración
- 1.4 Historia clínica (Definición)
 - 1.4.1 Reseña
 - 1.4.2 Anamnesis
 - 1.4.3 Exploración física



Métodos, estrategias y recursos educativos

Métodos de enseñanza:

- **Método simbólico o verbalístico:** Cuando los trabajos en clase se desarrollan a través de la palabra oral o escrita.

Estrategias de enseñanza aprendizaje:

- Preguntas
- Encuesta

Recursos educativos:

- Diapositivas
- Proyector

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre. Presentación del docente y alumnos, presentación del programa; objetivos del curso, secuencia de contenidos, forma de trabajo y de evaluación, resolver dudas, inquietudes, expectativas y establecer acuerdos de grupo. Evaluación diagnóstica. Hacer preguntas abiertas sobre conocimientos previos que apoyen al mejor aprendizaje de esta UA.	1.1 a 1.4.3. Técnica expositiva. El docente induce a los alumnos a los temas, hace una introducción, desarrolla los temas y realiza una síntesis enfatizando los aspectos más importantes.	A1. Resumen. Los alumnos elaboran un resumen de manera individual, destacando la más importante de los temas. A2. Encuesta. Al final los alumnos contestan una encuesta que servirá para identificar los conocimientos adquiridos.
(1/2 Hora)	(1 Hora)	(1/2 Hora)

Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)

Escenarios	Recursos
Aula de calases (salón)	- Programa de estudios - Cuestionario

Unidad 2. Enfermedades metabólicas, traumáticas y carenciales de las hembras bovinas.

Objetivo: Identificar las principales manifestaciones clínicas y lesiones en las hembras



bovinas, causadas por deficiencias de nutrientes, por traumatismos y metabólicas, en los diferentes sistemas de producción, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias, para establecer un diagnóstico, un pronóstico, elegir un posible tratamiento y elaborar programas de prevención y control de estos padecimientos.

Contenidos:

- 2.1 Hipocalcemia
- 2.2 Síndrome de la vaca echada
- 2.3 Cetosis
- 2.4 Tetania hipomagnecémica
- 2.5 Toxemia de la preñez
- 2.6 Tetania del transporte
- 2.7 Hemoglobinuria posparto

Métodos, estrategias y recursos educativos

- **Método simbólico o verbalístico:** El alumnos mediante una exposición apoyada con diapositivas o carteles destaca lo más importante de los padecimientos.
- **Método Analítico:** El alumno expone los temas de manera ordenada, analizando cada una de sus partes.
- **Método activo:** La actividad en el aula se centra en el alumno con el apoyo del docente.
- **Técnica expositiva**

Estrategias de enseñanza aprendizaje:

- Preguntas
- Analogía

Recursos educativos:

- Diapositivas
- Proyector

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre. Introducción por parte del docente a los problemas metabólicos, traumáticos y carenciales de las hembras bovinas, mencionando la importancia de estos y los objetivos perseguidos al abordarlos. Realización de preguntas abiertas y dirigidas sobre	2.1 a 2.7 A3. Técnica expositiva. Los alumnos expondrán los temas, abordando de cada padecimiento las características más importantes que les permitan llegar a un diagnóstico, un pronóstico y un tratamiento, mediante la aplicación de las diferentes	Evaluación de reforzamiento. A4. Mediante una dinámica de grupos, donde el docente realiza preguntas a cada grupo, dándoles un tiempo para que las resuelvan y las contesten ante todos los grupos. A5. Cuestionario. Al final de la Unidad temática se



los temas de unidades de aprendizaje que apoyarán al logro de estos objetivos.	técnicas de exploración, exámenes de laboratorio y pruebas complementarias específicas; así como la elaboración de programas de prevención o control para estos padecimientos en las unidades de producción de los diferentes sistemas de producción de bovinos. El docente interviene mediante la realización de preguntas abiertas y analogías para la verificación de la información y complementación de la misma. Preguntas intercaladas , para mantener la atención, favorecer la retención y la obtención de información relevante.	aplicará un examen escrito de los temas abordados en esta unidad.
(1 Hora)	(12 Horas)	(1Hora)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
El aula de clases (salón)		-Proyector - Diapositivas. - Carteles. - Libros y revistas. - Información electrónica. - Pintarrón.

Unidad 3. Enfermedades del aparato cardio – respiratorio.

Objetivo: Valorar las principales manifestaciones clínicas y lesiones en los bovinos, causadas por agentes o factores que afectan el aparato cardio – respiratorio en las diferentes edades y entornos de producción, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias, para establecer un diagnóstico, un pronóstico, elegir un tratamiento y elaborar programas de prevención y control de estos padecimientos.



Contenidos.

3.1 Complejo respiratorio de los bovinos

Mannheimia haemolytica A1; *Pasteurella multocida*; *Haemophilus somnus*; BVD; IBR; PI3; BRSV; *Actinomyces pyogenes*.

3.2 Verminosis pulmonar

Dictyocaulus viviparus

3.3 Enfermedades hemolíticas

3.3.1 Mal de altura

3.3.2 Anaplasmosis

3.3.3 Piroplasmosis

3.4 Tuberculosis

Métodos, estrategias y recursos educativos

Métodos de enseñanza:

- **Método simbólico o verbalístico:** El alumnos mediante una exposición apoyada con diapositivas o carteles destaca lo más importante de los padecimientos.
- **Método Analítico:** El alumno expone los temas de manera ordenada, analizando cada una de sus partes.
- **Método activo:** La actividad en el aula se centra en el alumno con el apoyo del docente.
- **Técnica expositiva**
- **Técnica demostrativa**
- **Lluvia de ideas**

Estrategias de enseñanza aprendizaje:

- Preguntas
- Analogía

Recursos educativos:

- Diapositivas
- Proyector
- Video

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre. Introducción por parte del docente a los problemas cardio – respiratorios de los bovinos, destacando los aspectos más relevantes que les permitan diferenciarlos para llegar a un diagnóstico.	3.1 a 3.4. A6. Técnica expositiva. Los contenidos serán expuestos por los alumnos, abordando de cada padecimiento las características más importantes que le permitan llegar a un diagnóstico, un	Evaluación de reforzamiento. A7. Planteamiento de casos clínicos por parte del docente para que los resuelvan los alumnos en grupo y expongan sus resultados ante los otros grupos.



Preguntas y Lluvia de ideas. Realización de preguntas por parte del docente y lluvia de ideas sobre los temas de las unidades de aprendizaje que apoyaran en el logro de los objetivos de esta unidad de aprendizaje.	pronóstico y un tratamiento, mediante la aplicación de las técnicas de exploración, exámenes de laboratorio y pruebas complementarias específicas; así como la elaboración de programas de prevención y control en los animales de las diferentes edades, unidades de producción y sistemas de producción de bovinos. Preguntas intercaladas. El docente interviene mediante la realización de preguntas y analogías, así como corrigiendo la información y complementando los temas para mantener la atención, favorecer la retención y la obtención de información relevante. Técnica demostrativa. Mediante la proyección de videos de algunos casos clínicos.	A8. Cuestionario. Al final de la Unidad temática se aplicará un examen escrito de los temas abordados en esta unidad.
(1 Hora)	(13 Horas)	(4 Horas)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
El aula de clases (salón)		-Proyector - Diapositivas. - Carteles. - Libros y revistas. - Información electrónica. - Pintarrón.

Unidad 4. Enfermedades del aparato digestivo.

Objetivo: Evaluar las principales manifestaciones clínicas y lesiones en los bovinos causadas por agentes o factores que afectan al aparato digestivo en las diferentes etapas de desarrollo y entornos de producción, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias para establecer un



diagnóstico, un pronóstico, elegir un posible tratamiento y elaborar programas de prevención y control de estos padecimientos.

Contenidos:

- 4.1 Estomatitis
- 4.2 Esofagitis
- 4.3 Obstrucciones, torsiones, vólvulos
- 4.4 Diarreas
- 4.5 Síndrome de cuerpos extraños
- 4.6 Timpanismo
- 4.7 Acidosis aguda por sobrecarga de granos
- 4.8 Alcalosis
- 4.9 Parasitosis gastrointestinal
- 4.10 Fasciolasis
- 4.11 Paratuberculosis
- 4.12 Hepatitis necrótica infecciosa
- 4.13 Actinomicosis y Actinobacilosis
- 4.14 Abomasitis y Úlceras del abomaso
- 4.15 Desplazamiento de abomaso a la izquierda y a la derecha
- 4.16 Salmonelosis y Colibacilosis.

Métodos, estrategias y recursos educativos**Métodos de enseñanza:**

- **Método simbólico o verbalístico:** El alumnos mediante una exposición apoyada con diapositivas o carteles destaca lo más importante de los padecimientos.
- **Método Analítico:** El alumno expone los temas de manera ordenada, analizando cada una de sus partes.
- **Método activo:** La actividad en el aula se centra en el alumno con el apoyo del docente.
- **Técnica expositiva**
- **Técnica demostrativa**
- **Lluvia de ideas**

Estrategias de enseñanza aprendizaje:

- Preguntas
- Cuadro sinóptico simple
- Analogía

Recursos educativos:

- Diapositivas
- Proyector
- Video



Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre. Introducción por parte del docente a los problemas digestivos de los bovinos, destacando los aspectos más relevantes que les permitan diferenciarlos para llegar a un diagnóstico. Preguntas y Lluvia de ideas. Realización de preguntas y lluvia de ideas por parte del docente sobre los temas de las unidades de aprendizaje que apoyaran en el logro de los objetivos de esta unidad de aprendizaje.	4.1 a 4.16. A9. Técnica expositiva. Los contenidos serán expuestos por los alumnos, abordando de cada padecimiento las características más importantes que le permitan llegar a un diagnóstico, un pronóstico y un tratamiento, mediante la aplicación de las técnicas de exploración, exámenes de laboratorio y pruebas complementarias específicas; así como la elaboración de programas de prevención y control en los animales de las diferentes edades, unidades de producción y sistemas de producción de bovinos. Técnica demostrativa. Los alumnos mediante diapositivas o videos explican al grupo lo más relevante de los temas, haciendo analogías de los padecimientos. Preguntas abiertas e intercaladas. El docente interviene mediante la realización de preguntas a los alumnos, corrigiendo información y complementando los temas para mantener la atención, favorecer la retención y la obtención de información relevante	Evaluación de reforzamiento. A10. Resumen mediante un cuadro sinóptico simple entre el docente y los alumnos donde se destaquen los puntos relevantes de cada padecimiento que les permita diferenciar los padecimientos para establecer un diagnóstico certero. A11. Cuestionario. Al final de la Unidad temática se aplicará un examen escrito de los temas abordados en esta unidad.
(1 Hora)	(13 Horas)	(4 Horas)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos



El aula de clases (salón)	-Proyector - Diapositivas. - Carteles. - Libros y revistas. - Información electrónica. - Pintarrón.
---------------------------	--

Unidad 5. Enfermedades y padecimientos del aparato urogenital.

Objetivo: Examinar las principales manifestaciones clínicas y lesiones en los bovinos, causadas por agentes o factores que afectan el aparato urogenital en las diferentes etapas de desarrollo y entornos de producción, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias para establecer un diagnóstico, un pronóstico, elegir un posible tratamiento y elaborar programas de prevención y control para estos padecimientos.

Contenidos:

5.1 Abortos infecciosos

5.1.1 Brucelosis

5.1.2 Leptospirosis

5.1.3 Diarrea Viral Bovina

5.1.4 Tricomoniasis

5.1.5 Campilobacteriosis

5.2 Prolapso vaginal

5.3 Prolapso uterino

5.4 Fimosis y paraquimosis.

Métodos, estrategias y recursos educativos

Métodos de enseñanza:

- **Método simbólico o verbalístico:** El alumnos mediante una exposición apoyada con diapositivas o carteles destaca lo más importante de los padecimientos.
- **Método analítico:** El alumno expone los temas de manera ordenada, analizando cada una de sus partes.
- **Método activo:** La actividad en el aula se centra en el alumno con el apoyo del docente.
- **Método lógico:** Cuando los datos o hechos se presentan en un orden de antecedente consecuente, de lo simple a lo complejo, etc.
- **Técnica expositiva**
- **Técnica demostrativa**
- **Lluvia de ideas**

Estrategias de enseñanza aprendizaje:



- Preguntas
- Cuadro sinóptico simple
- Analogía

Recursos educativos:

- Diapositivas
- Proyector
- Video

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre. Introducción por parte del docente a los problemas del aparato urogenital de los bovinos, destacando los aspectos más relevantes que les permitan diferenciarlos para llegar a un diagnóstico. Lluvia de ideas. Realización de preguntas por parte del docente y lluvia de ideas por parte de los alumnos sobre los temas de las unidades de aprendizaje que apoyaran en el logro de los objetivos de esta unidad.	5.1 a 5.4. A12. Técnica expositiva. Los contenidos serán expuestos por los alumnos, abordando de cada padecimiento las características más importantes que le permitan llegar a un diagnóstico, un pronóstico y un tratamiento, mediante la aplicación de las técnicas de exploración, exámenes de laboratorio y pruebas complementarias específicas; así como la elaboración de programas de prevención y control en los animales de las diferentes edades, unidades de producción y sistemas de producción de bovinos. Técnica demostrativa. Los alumnos mediante diapositivas o videos explican al grupo lo más relevante de los temas, haciendo analogías de los padecimientos. Preguntas abiertas e intercaladas. El docente interviene mediante la realización de preguntas a los alumnos, corrigiendo información y complementando los temas	Evaluación de reforzamiento. A13. Planteamiento de casos clínicos por parte del docente para que los resuelvan los alumnos. Resumen mediante un cuadro sinóptico simple entre el docente y los alumnos donde se destaquen los puntos relevantes de cada padecimiento que les permita diferenciarlos para establecer un diagnóstico certero. A14. Cuestionario. Al final de la Unidad temática se aplicará un examen escrito de los temas abordados en esta unidad.



	para mantener la atención, favorecer la retención y la obtención de información relevante.	
(1 Hora)	(13 Horas)	(4 Horas)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
El aula de clases (salón)		-Proyector - Diapositivas. - Carteles. - Libros y revistas. - Información electrónica. - Pintarrón.

Unidad 6. Enfermedades y padecimientos causados por agentes tóxicos.

Objetivo: Juzgar las principales manifestaciones clínicas y lesiones en los bovinos, causadas por agentes tóxicos en las diferentes etapas de desarrollo y entornos de producción, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias, para establecer un diagnóstico, un pronóstico, elegir un posible tratamiento y elaborar programas de prevención y control para estos padecimientos.

Contenidos:

- 6.1 Intoxicación por urea
- 6.2 Intoxicación por nitratos y nitritos
- 6.3 Intoxicación por plomo
- 6.4 Intoxicación por cobre
- 6.5 Intoxicación por plantas tóxicas
- 6.6 Intoxicación por insecticidas
 - 6.6.1 Intoxicación por organoclorados
 - 6.6.2 Intoxicación por organofosforados
 - 6.6.3 Intoxicación por piretroides
- 6.7 Fotosensibilización.

Métodos, estrategias y recursos educativos

Métodos de enseñanza:

- **Método simbólico o verbalístico:** El alumno mediante una exposición apoyada con diapositivas o carteles destaca lo más importante de los padecimientos.
- **Método analítico:** El alumno expone los temas de manera ordenada, analizando cada una de sus partes.



- **Método activo:** La actividad en el aula se centra en el alumno con el apoyo del docente.
- **Método lógico:** Cuando los datos o hechos se presentan en un orden de antecedente consecuente, de lo simple a lo complejo, etc.
- **Técnica expositiva**
- **Técnica demostrativa**
- **Lluvia de ideas**

Estrategias de enseñanza aprendizaje:

- Preguntas
- Cuadro sinóptico simple
- Analogía

Recursos educativos:

- Diapositivas
- Proyector
- Video

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre. Introducción por parte del docente a los padecimientos causados por agentes tóxicos de los bovinos, destacando los aspectos más relevantes que les permitan diferenciarlos para llegar a un diagnóstico. Lluvia de ideas. Realización de preguntas por parte del docente y lluvia de ideas por parte de los alumnos sobre los temas de las unidades de aprendizaje que apoyaran en el logro de los objetivos de esta unidad.	6.1 a 6.7. A15. Técnica expositiva. Los contenidos serán expuestos por los alumnos, abordando de cada padecimiento las características más importantes que le permitan llegar a un diagnóstico, un pronóstico y un tratamiento, mediante la aplicación de las técnicas de exploración, exámenes de laboratorio y pruebas complementarias específicas; así como la elaboración de programas de prevención y control en los animales de las diferentes edades, unidades de producción y sistemas de producción de bovinos. Técnica demostrativa. Los alumnos mediante diapositivas o videos explican al grupo lo más	Evaluación de reforzamiento. A16. Resumen mediante un cuadro sinóptico simple entre el docente y los alumnos donde se destaquen los puntos relevantes de cada padecimiento que les permita diferenciarlos para establecer un diagnóstico certero. A17. Cuestionario. Al final de la Unidad temática se aplicará un examen escrito de los temas abordados en esta unidad.



	relevante de los temas, haciendo analogías de los padecimientos. Preguntas abiertas intercaladas. El docente interviene mediante la realización de preguntas a los alumnos, corrigiendo información y complementando los temas para mantener la atención, favorecer la retención y la obtención de información relevante.	
(1 Horas)	(9 Horas)	(3 Horas)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
El aula de clases (salón)		-Proyector - Diapositivas. - Carteles. - Libros y revistas. - Información electrónica. - Pintarrón.

Unidad 7. Enfermedades o padecimientos del aparato locomotor y sistema nervioso.

Objetivo: Determinar las principales manifestaciones clínicas y lesiones en los bovinos, causadas por agentes o factores que afectan el aparato locomotor y sistema nervioso, en las diferentes etapas de desarrollo y entornos de producción, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias, para establecer un diagnóstico, un pronóstico, elegir un posible tratamiento y elaborar programas de prevención y control para estos padecimientos.

Contenidos:

- 7.1 Carpititis y tarsitis
- 7.2 Pododermatitis
- 7.3 Rabia parálitica o derriengue
- 7.4 Pseudorabia o enfermedad de Aujeszki
- 7.5 Encefalopatía Espongiforme Bovina
- 7.6 Listerelosis.

Métodos, estrategias y recursos educativos



Métodos de enseñanza:

- **Método simbólico o verbalístico:** El alumnos mediante una exposición apoyada con diapositivas o carteles destaca lo más importante de los padecimientos.
- **Método analítico:** El alumno expone los temas de manera ordenada, analizando cada una de sus partes.
- **Método activo:** La actividad en el aula se centra en el alumno con el apoyo del docente.
- **Método lógico:** Cuando los datos o hechos se presentan en un orden de antecedente consecuente, de lo simple a lo complejo, etc.
- **Técnica expositiva**
- **Técnica demostrativa**
- **Lluvia de ideas**

Estrategias de enseñanza aprendizaje:

- Preguntas
- Cuadro sinóptico
- Analogía

Recursos educativos:

- Diapositivas
- Proyector
- Video

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre. Introducción por parte del docente a los padecimientos del aparato locomotor y sistema nervioso de los bovinos, destacando los aspectos más relevantes que les permitan diferenciarlos para llegar a un diagnóstico. Lluvia de ideas. Realización de preguntas por parte del docente y lluvia de ideas por parte de los alumnos sobre los temas de las unidades de aprendizaje que apoyaran en el logro de los objetivos de esta unidad de aprendizaje.	7.1 a 7.6 A18. Técnica expositiva. Los contenidos serán expuestos por los alumnos, abordando de cada padecimiento las características más importantes que le permitan llegar a un diagnóstico, un pronóstico y un tratamiento, mediante la aplicación de las técnicas de exploración, exámenes de laboratorio y pruebas complementarias específicas; así como la elaboración de programas de prevención y control en los animales de las diferentes edades,	A19. Evaluación de reforzamiento. Planteamiento de casos clínicos por parte del docente para que los resuelvan los alumnos en grupo y expongan sus resultados ante los otros grupos. A20. Cuadro sinóptico. Donde los alumnos destaquen lo más relevante de los padecimientos. A21. Cuestionario. Al final de la Unidad temática se aplicará un examen escrito de los temas abordados en esta unidad.



	unidades de producción y sistemas de producción de bovinos. Técnica demostrativa. Los alumnos mediante diapositivas o videos explican al grupo lo más relevante de los temas, haciendo analogías de los padecimientos. Preguntas abiertas intercaladas. El docente interviene mediante la realización de preguntas a los alumnos, corrigiendo información y complementando los temas para mantener la atención, favorecer la retención y la obtención de información relevante.	
(1 Horas)	(9 Horas)	(3 Horas)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
El aula de clases (salón)		-Proyector - Diapositivas. - Carteles. - Libros y revistas. - Información electrónica. - Pintarrón.



VII. Acervo bibliográfico

Básico:

1. Andrews, A. H. (2000). The Health of Dairy Cattle. Ed. Blackwell. Science. (ISBN: 0-632-04103-X; SF-208/H43).
2. Blood, D. C., Henderson, J. A., Rodostits, O. M. (1992). Medicina Veterinaria. 7ª ed. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana, México. (ISBN: 0-7020-0987-3; SF-745/B66).
3. Gupta, C. R. (2012). Veterinary Toxicology, Basic and Clinical Principles. 2ª ed. ELSEVIER, Academic Press. (ISBN: 978-0-12-385926-6; SF-757.5/V59).
4. Gyles, L. C., Prescott, F. J., Songer, G. J., Thoen, O. Ch. (2010). Pathogenesis of Bacterial Infections in Animals. 4ª ed. Wiley Blackwell. (ISBN: 978-0-8138-1237-3; SF- 780.3/).
5. Marek-Mocsy. (1973). Tratado de Diagnóstico Clínico de las Enfermedades de los Animales Domésticos. 4ª Edición. Ed. Labor. (ISBN: 84-335-6861-2; SF- 771/M3).
6. Quiroz, R. H. (1986). Parasitología y Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos. Ed. LIMUSA, México. D. F. (ISBN: 968-18-1674-9; SF- 810/Q85).
7. Risco, C. A., Melendez, R. P. (2011). Dairy Production Medicine. Ed. Wiley Blackwell. (ISBN: 978-0-8138-1539-8; SF-239/D18).
8. Rodostits, O. M., Mayllen, I. G., Hodson, D. M. (2002). Veterinary Clinical Examination and Diagnosis. W. B. Saunders. (ISBN: 07020-2476, SF-771/V48).
9. Rosemberger, G. (1994). Exploración Clínica de los Bovinos. 3ª ed. Ed. Hemisferio Sur. (ISBN: 950-504-519-0; SF- 771/R6).
10. Smith, B. P. (2002). Large Animal Internal Medicine. 3ª ed. Mosby. (ISBN: 0-323-00946-8; SF-745/L37).
11. Smith, B. P. (2010). Medicina Interna de Grandes Animales. 4ª ed. ELSEVIER, España. S. L. (ISBN: 978-0323-04297-0; SF-745/S55).

Complementario

1. Avila, T. S., Gutiérrez, Ch. A. J. (2010): Producción de leche con ganado bovino. 2ª ed. El Manual Moderno, México. (ISBN: 978-607-448-015-3).
2. Ben Asher A. (1999): Manual de Cría de Becerras. Acribia, Zaragoza, España. (ISBN: 84-200-0868-0).
3. Blowey, R. W.; Weaver, A. D. (1992): Atlas en Color de Patología del Ganado Vacuno. Mc GrawHill.
4. Botana, L. M., Landoni, F., Jiménez, M. T. (2002): Farmacología y Terapéutica Veterinaria. McGrawHill-Interamericana. España.



5. Dirksen, G., Gründer, H. D., Stober, M. (2005). Medicina Interna y Cirugía del Bovino. 4ª ed. Interamericana, Buenos Aires Argentina.
6. Divers, J. J., Peek, F. S. (2008). Rebhun's. Diseases of Dairy Cattle. 2ª ed. Elsevier. Inc.
7. Fraser, M. C. (1988). El Manual Merck de Veterinaria. 3ª ed. Centrum Barcelona, España.
8. Gibbson, Catcot, Smithcurs. (1984): Medicina y Cirugía de los Bovinos. La Prensa Medica Mexicana. S. A. México, D. F. (ISBN: 968-435-078-3).
9. González, S. A. (1989). Plantas Tóxicas para el Ganado. Ed. Limusa, México.
10. Inifap (SAGARPA). (2009). Producción de leche de bovinos en el sistema familiar. Libro técnico Núm. 24. Veracruz, Ver. México.
11. Jones, C., Heinrichs, J. (2006). Cuidado de Becerras. Hoard's Dairiman, EU.
12. Martínez, A. A. (2003). Manual de Crianza de Becerras. 2ª ed. Grupo Editores Agropecuarios. México.
13. Philpot, W. N., Nickerson, S. C. (2000): Ganando la Lucha Contra la Mastitis. Westfalian Surge, España.

Revistas en Línea

1. Hoard's Dairymen en Español. La Revista Lechera de Vanguardia.
hoards@prodigy.net.mx
2. Entorno Ganadero. www.bmeditores.com
editorialbme@prodigy.net.mx

Artículos en línea

- JOSÉ ALEXANDRE ROCHA DIONIZIO *et al.* Ocorrência de afecções podais em bovinos atendidos pela Clínica de Bovinos de Garanhuns: aspectos epidemiológicos, clínicos, terapêuticos e econômicos. **Ciência Animal Brasileira**, [s. l.], v. 23, 2022. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=4e10b67f-a570-38cf-8f36-a2ecdc78f81a>. Acesso em: 3 dez. 2024.
- DIONIZIO, J. A. R. *et al.* Occurrence of foot diseases in cattle attended at the Clínica de Bovinos de Garanhuns: epidemiological, clinical, therapeutic and economic aspects. **Ciencia Animal Brasileira**, [s. l.], v. 23, 2022. DOI 10.1590/1809-6891v23e-72731P. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=a29be4d5-30fd-3288-b1c7-d13892a40d22>. Acesso em: 3 dez. 2024.
- Clínica De Bovinos: Antologia**. [s. l.]: (S.N.), [s. d.]. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=95ceb9fa-eae1-3331-9d2c-189956e1910f>. Acesso em: 3 dez. 2024.



- SOUZA, M. I. *et al.* Enfermidades neurológicas de origem viral em bovinos no estado de Pernambuco, Brasil: estudo clínico e anatomopatológico. **Ciência Animal Brasileira**, [s. l.], v. 24, p. 325–334, 2023. DOI 10.1590/1809-6891v24e-74810P. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=6dad9b71-3bb7-31c7-8bcd-603445368a8e>. Acesso em: 3 dez. 2024.
- LEITE SOARES, G. S. *et al.* Indicadores clínicos e laboratoriais preditivos do desfecho negativo de emergências gastrointestinais em bovino. **Ciência Animal Brasileira**, [s. l.], v. 24, p. 192–199, 2023. DOI 10.1590/1809-6891v24e-74401P. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=d0fd99de-8ba0-3e99-9fc9-502bdd2c7370>. Acesso em: 3 dez. 2024.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

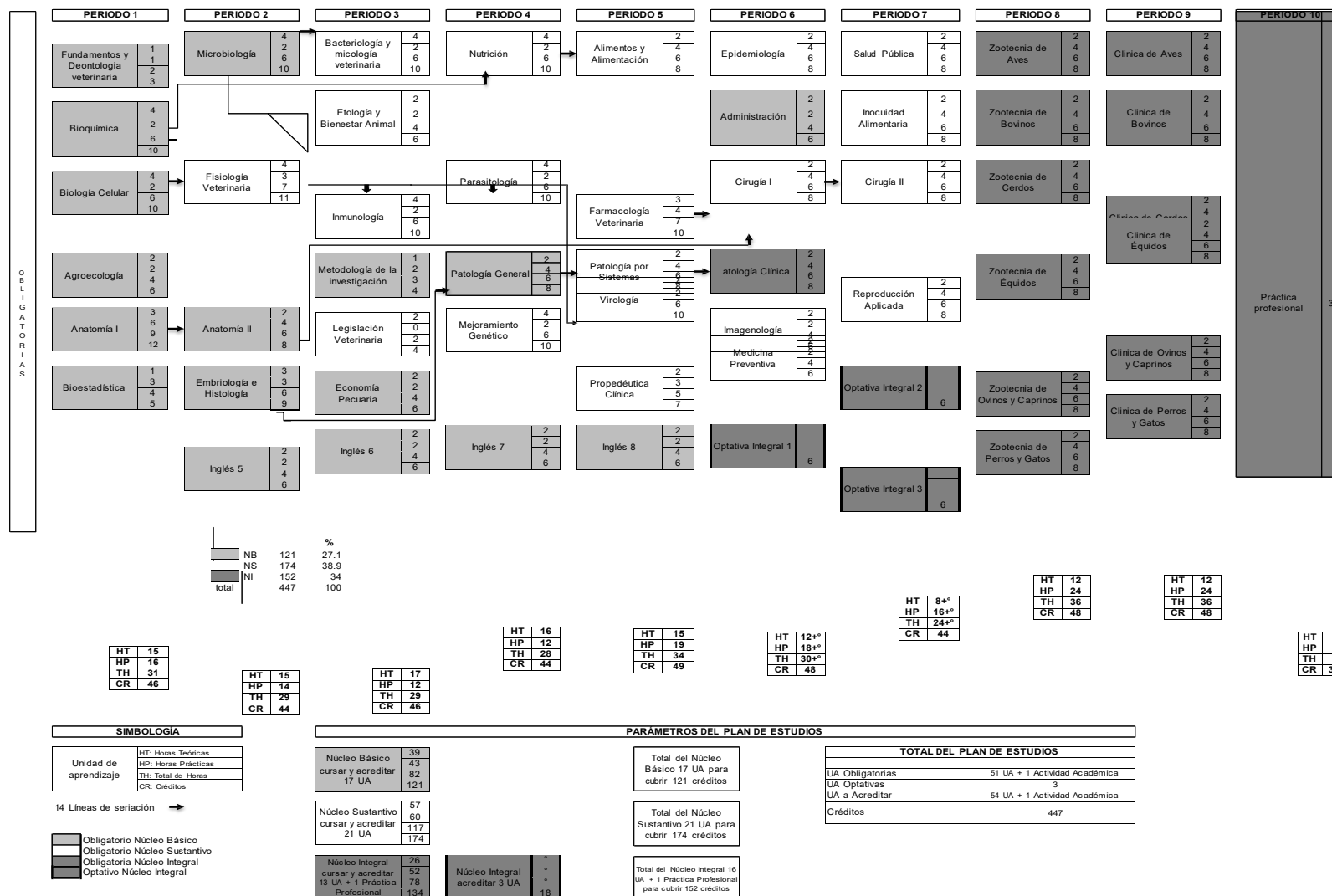
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Reestructuración, 2015



VIII. Mapa Curricular.

MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTEKNIA 2015





UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia
Reestructuración, 2015



MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTEKNIA 2015

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10										
					<table><tr><td rowspan="4">Mercadotecnia</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Mercadotecnia	2	2	4	6	<table><tr><td rowspan="4">Desarrollo Empresarial</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Desarrollo Empresarial	2	2	4	6			
Mercadotecnia	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Desarrollo Empresarial	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
					<table><tr><td rowspan="4">Diseño Experimental</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Diseño Experimental	2	2	4	6	<table><tr><td rowspan="4">Seminario de Trabajo Escrito</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Seminario de Trabajo Escrito	2	2	4	6			
Diseño Experimental	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Seminario de Trabajo Escrito	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
					<table><tr><td rowspan="4">Toxicología</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Toxicología	2	2	4	6	<table><tr><td rowspan="4">Desarrollo Rural Sustentable</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Desarrollo Rural Sustentable	2	2	4	6			
Toxicología	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Desarrollo Rural Sustentable	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
					<table><tr><td rowspan="4">Industrialización de Productos de Origen Animal</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Industrialización de Productos de Origen Animal	1	4	5	6	<table><tr><td rowspan="4">Cunicultura</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Cunicultura	2	2	4	6			
Industrialización de Productos de Origen Animal	1																		
	4																		
	5																		
	6																		
Cunicultura	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
					<table><tr><td rowspan="4">Biotecnología*</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Biotecnología*	2	2	4	6	<table><tr><td rowspan="4">Apicultura</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Apicultura	2	2	4	6			
Biotecnología*	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Apicultura	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
					<table><tr><td rowspan="4">Manejo de Fauna Silvestre</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Manejo de Fauna Silvestre	2	2	4	6	<table><tr><td rowspan="4">Medicina en Fauna Silvestre</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Medicina en Fauna Silvestre	2	2	4	6			
Manejo de Fauna Silvestre	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Medicina en Fauna Silvestre	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
						<table><tr><td rowspan="4">Piscicultura</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Piscicultura	2	2	4	6								
Piscicultura	2																		
	2																		
	4																		
	6																		

*UA para impartirse en Inglés