



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:
PATOLOGÍA CLÍNICA**

Elaboró: M. en F.D. Esther Velázquez Barranco

M. en D.A.E.S Gerardo Palma Mercado

Dr. en T.I.E. Desiderio Rodríguez Velázquez

Dr. Israel Alejandro Quijano Hernández

**Fecha de
aprobación:**

29 octubre 2018
H. Consejo Académico

29 octubre 2018
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: M. en F.D. Esther Velázquez Barranco

Dr. en Ed. Gerardo Guillermo Palma Mercado

Dr. en TIE. Desiderio Rodríguez Velázquez

Dr. Israel Alejandro Quijano Hernández

**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	5
IV. Objetivos de la formación profesional	6
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	7
VII. Acervo bibliográfico	17
VIII. Mapa curricular	19

**UAEM**Universidad Autónoma
del Estado de México**Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia
Reestructuración, 2015**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

Patología Clínica

Clave

L43797

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

Patología por Sistemas

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

X

No escolarizada. Sistema a distancia

☐

No escolarizada. Sistema abierto

☐

Mixta (especificar)

Formación común☐☐

N/A

☐☐☐**Formación equivalente****Unidad de Aprendizaje**

N/A



II. Presentación de la guía pedagógica

1. Describir el propósito de la guía pedagógica con base al Reglamento de Estudios Profesionales (2007).
2. Justificar los principios pedagógicos y didácticos empleados para el logro de los objetivos de la unidad de aprendizaje.
3. Describir la contribución de los métodos, estrategias y recursos para la enseñanza; así como los escenarios y recursos destinados para el aprendizaje de los contenidos.

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.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

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



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

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.

Analizar los procesos fisiopatológicos para interpretar apropiadamente los estudios de laboratorio que apoyen la identificación de diferentes condiciones médicas, para diagnosticar y proponer tratamientos adecuados que permitan restablecer la salud de los animales.



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

Unidad 1. TECNOLOGÍA DIAGNÓSTICA		
Objetivo: Identificar y seleccionar el tipo de muestra y las tecnologías apropiadas para la evaluar de los sistemas orgánicos de los animales e interpretar conforme a los valores de referencia.		
Contenidos: 1.1 Selección, Toma, conservación y envío de muestras 1.2 Tecnología diagnóstica 1.3 Unidades internacionales e Intervalos de referencia		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Fase de Apertura: La activación tiene como finalidad sensibilizar al estudiante a la unidad temática además de realizar la presentación del programa, de la unidad y los lineamientos de desarrollo de la misma. El encuadre tiene como objetivo mostrar las características los contenidos temáticos, criterios de evaluación y organización de equipos; además se realiza una evaluación diagnóstica de conocimientos previos (Histología embriología, fisiología). Se conformarán grupos o equipos de trabajo para trabajar los diferentes contenidos.		
Fase de Desarrollo: El método a utilizar será el de enseñanza aprendizaje el cual se propone para el desarrollo de los contenidos así mismo tiene como propósito que el estudiante pueda identificar datos útiles y establecer Intervalos de Referencia de acuerdo al tipo de datos proporcionados (analito, resultado, unidades, tecnología utilizada, edad del paciente.		
Fase de cierre: Las actividades que se proponen son encaminadas para identificar los tipos de muestra y tecnologías apropiadas que sirvan para integrar los conocimientos aprendidos mediante una actividad que sirva de apoyo para poder tener un aprendizaje más eficaz.		
Nota: Se presenta a continuación la metodología antes mencionada, donde se describen los métodos, técnicas y estrategias a utilizar que corresponden a cada temática. Además, se enumeran las actividades de aprendizaje que se deben realizar en cada etapa del proceso de la temática.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
- Dinámica de activación: La historia. - Reflexionar acerca de lo aprendido en otros semestres y reafirmar su meta inicial. - Encuadre: Presentación del programa y de la unidad, lineamientos de desarrollo de la unidad.	1.1 Videoforo: introducir con un video y dirigir la búsqueda de información con una pregunta guía: ¿Cuáles son los aditivos utilizados y los métodos de conservación apropiados para cada tipo de muestra? -A1 Responder cuestionamientos del tema visto, para que ubique	El profesor solicitará a los alumnos una investigación acerca de este tema para que efectúen una actividad grupal. Actividad integradora: -A3 Crear intervalos para tres analitos. (datos en tabla de Excel) trabajo por equipos y entrega por escrito.



- Evaluación diagnóstica: realizar actividad como (cuestionarios, crucigramas o sopa de letras, lotería) para retomar conocimientos básicos.	los aditivos utilizados y los métodos de conservación apropiados para cada espécimen 1.2 Lectura de comprensión y redacción: para esclarecer dudas y tener una amplia referencia acerca de la información impartida anteriormente. -A2 Cuadro sinóptico: para la evidenciar la evolución del equipo diagnostico e integrar la información 1.3 Clase magistral Para hacer denotar las diferencias de las unidades internacionales en algunas especies domésticas.	
(2 Hr.)	(4 Hrs.)	(2Hrs.)

Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)

Escenarios	Recursos
Salón de clase	Proyector, videoclip, internet, libretas, libros
Práctica de laboratorio	Bata blanca, overol, termómetro, libros, libretas, internet
Hospital Veterinario de Pequeñas Especies	Bata blanca, termómetro, libretas, internet
Hospital Veterinario para Grandes Especies	Bata blanca, termómetro, libretas, internet



Unidad 2. HEMATOLOGÍA		
Objetivo: Distinguir los cambios hematológicos en los animales, a través del estudio y discusión de casos clínicos para evaluar el desarrollo y progresión de anomalías patológicas y establecer diagnósticos y pronósticos.		
Contenidos: 2.1 Generalidades sobre hematología 2.2 Hemograma 2.2.1 Eritrograma 2.2.2 Leucograma 2.2.2.1 Reacciones Leucocitarias 2.3 Sólidos totales 2.4 Hemostasia 2.4.1 Tromboelastografía 2.5 Grupos sanguíneos y tipificación 2.6 Hematología en hurones 2.7 Hematología en reptiles 2.8 Análisis de casos clínicos		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Fase de Apertura: Se conformarán grupos o equipos de trabajo para trabajar los diferentes contenidos. Fase de Desarrollo Fase de cierre: Nota:		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
- Dinámica de activación: participar en consecuencia a través de una frase motivacional - Reflexionar acerca de lo aprendido en el anterior contenido - Encuadre: Presentación del segundo contenido, conceptos básicos y estructura del segundo contenido - Evaluación diagnóstica: 2.1 Realizar la lluvia de ideas y	2.2 Video foro: introducir con un video y dirigir la búsqueda de información con una pregunta guía ¿Cuáles son las principales células sanguíneas y sus alteraciones? -A2 Elaborar una representación de células sanguíneas 2.3 Clase magistral: Para explicar más a fondo acerca de los sólidos totales y sus alteraciones en el organismo. — -A3 Elaborar un esquema de lo visto en clase	Exposición grupal: Presentación para evidenciar la evolución del equipo diagnóstico e integrar la información. Actividad integradora: Trabajo de investigación acerca de casos clínicos de esta unidad temática



-A1 Ordenar los conceptos vertidos	2.4 Clase magistral: Para explicar más a fondo de las pruebas de laboratorio acerca de la hemostasia. -A4 Llevar a cabo una práctica de laboratorio guiada. 2.5 Discusión grupal Realizar investigación previa acerca de los principales grupos sanguíneos. A través de distintas fuentes. -A5 Mesa redonda sobre grupos en las diferentes especies. 2.6 Video foro Introducir con un video y dirigir la búsqueda de información con una pregunta guía ¿cuáles son las principales células sanguíneas y sus alteraciones en reptiles y hurones.	
(2Hrs.)	(18Hrs.)	(4Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Salón de clase	Proyector, videoclip, internet, libretas, libros	
Practica de laboratorio	Bata blanca, overol, termómetro, libros, libretas, internet	
Hospital Veterinario de Pequeñas Especies	Bata blanca, termómetro, libretas, internet	
Hospital Veterinario para Grandes Especies	Bata blanca, termómetro, libretas, internet	



Unidad 3. EVALUACIÓN ORGÁNICA

Objetivo: Clasificar y evaluar los cambios en la bioquímica sanguínea que indiquen patología en órganos y sistemas específicos de los animales para diagnosticar enfermedades clínicas con la examinación de pruebas bioquímicas.

Contenidos:

- 3.1 Evaluación Renal
- 3.2 Evaluación Digestiva
 - 3.2.1 Evaluación Hepática
 - 3.2.1.1 Enzimología
 - 3.2.1.2 Pruebas de funcionamiento
 - 3.2.2 Evaluación pancreática
 - 3.2.2.1 Enzimología
 - 3.2.2.2 Pruebas de funcionamiento
 - 3.2.3 Evaluación intestinal
 - 3.2.3.1 Microscópica
- 3.3 Evaluación Hormonal
- 3.4 Análisis de casos clínicos

Métodos, estrategias y recursos educativos

Fase de Apertura: Se conformarán grupos o equipos de trabajo para trabajar los diferentes contenidos.

Fase de Desarrollo

Fase de cierre:

Nota:

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
- Dinámica de activación: participar en consecuencia a través de una sopa de letras - Reflexionar acerca de lo aprendido en el anterior contenido - Encuadre: Presentación del tercer contenido, conceptos básicos y estructura del tercer contenido - Evaluación diagnóstica: 3.1 Realizar la lluvia de ideas y ordenar los conceptos vertidos	3.2 Clase magistral Para explicar más a fondo acerca de las pruebas de laboratorio para evaluar al sistema digestivo. Elaborar una síntesis de lo visto en clase 3.2.1 Clase magistral Para explicar más a fondo acerca de las pruebas de laboratorio para evaluar al hígado. Elaborar un esquema de lo visto en clase. 3.2.2 Clase magistral Para explicar más a fondo acerca de las pruebas de laboratorio para evaluar al páncreas. Elaborar un resumen de lo visto en clase	Exposición grupal: Presentación para evidenciar la evolución del equipo diagnóstico e integrar la información. Actividad integradora: Trabajo de investigación acerca de casos clínicos de esta unidad temática (casos del Seminario de Patología clínica)



- Realizar practica de laboratorio. dirigir la búsqueda de información con una pregunta guía ¿qué muestras de laboratorio se requieren para realizar una evaluación renal?	3.2.3 Clase magistral Para explicar más a fondo acerca de las pruebas de laboratorio para evaluar al intestino delgado. Elaborar un mapa mental de lo visto en clase 3.3 Video foro Introducir con un video y dirigir la búsqueda de información con una pregunta guía ¿Cuáles son las principales alteraciones hormonales en los animales domésticos? Elaborar un mapa conceptual de las alteraciones más importantes. Elaborar un mapa conceptual de lo visto en clase	
(2Hrs.)	(28Hrs.)	(4Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Salón de clase		Proyector, videoclip, internet, libretas, libros
Practica de laboratorio		Bata blanca, overol, termómetro, libros, libretas, internet
Hospital Veterinario de Pequeñas Especies		Bata blanca, termómetro, libretas, internet
Hospital Veterinario para Grandes Especies		Bata blanca, termómetro, libretas, internet



Unidad 4. CARBOHIDRATOS, LÍPIDOS, PROTEÍNAS

Objetivo: Identificar las alteraciones presentes en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas, que permitan diagnosticar enfermedades endocrinas, infecciosas y neoplásicas.

Contenidos:

- 4.1 Proteinemias y disproteinemias
- 4.2 Lipidemias y dislipidemias
- 4.3 Glucemia
 - 4.3.1 Diabetes mellitus
 - 4.3.2 Insulinoma
- 4.4 Análisis de casos clínicos

Métodos, estrategias y recursos educativos

Fase de Apertura: Se conformarán grupos o equipos de trabajo para trabajar los diferentes contenidos.

Fase de Desarrollo

Fase de cierre:

Nota:

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
- Dinámica de activación: participar en consecuencia a través de un juego de lotería - Reflexionar acerca de lo aprendido en el anterior contenido - Encuadre: Presentación del cuarto contenido, conceptos básicos y estructura del cuarto contenido - Evaluación diagnóstica: Realizar la lluvia de ideas y ordenar los conceptos vertidos. Dirigir la búsqueda de información con una pregunta guía ¿cuáles son las pruebas de laboratorio nos permiten diagnosticar enfermedades metabólicas?	4.1 Clase magistral Para explicar más a fondo acerca de las causas de las proteinemias y disproteinemias. Elaborar un resumen de lo visto en clase 4.2 Clase magistral Para explicar más a fondo acerca de las causas de las lipidemias y dislipidemias. Elaborar un cuadro sinóptico de lo visto en clase. 4.3 Clase magistral Para explicar más a fondo acerca de las alteraciones de la glucosa. Elaborar un dibujo de lo visto en clase 4.3.1 Video foro Para explicar más a fondo acerca de la Diabetes mellitus. Elaborar un mapa mental de lo visto en clase. 4.3.2 Clase magistral Para explicar más a fondo acerca de las causas de un Insulinoma.	Exposición grupal: Presentación en Trabajo escrito para evidenciar la evolución del equipo diagnóstico e integrar la información. Actividad integradora: Trabajo de investigación acerca de casos clínicos de esta unidad temática



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

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



	Elaborar una síntesis de lo visto en clase.	
(2Hrs.)	(215Hrs.)	(1Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Salón de clase	Proyector, videoclip, internet, libretas, libros	
Practica de laboratorio	Bata blanca, overol, termómetro, libros, libretas, internet	
Hospital Veterinario de Pequeñas Especies	Bata blanca, termómetro, libretas, internet	
Hospital Veterinario para Grandes Especies	Bata blanca, termómetro, libretas, internet	



Unidad 5. EQUILIBRIO ELECTROLÍTICO Y ÁCIDO -BASE		
Objetivo: Analizar los distintos componentes en el equilibrio hidroelectrolítico y ácido/base a través de gasometrías para determinar las alteraciones presentes y establecer un pronóstico y tratamiento adecuado.		
Contenidos: 5.1 <i>Status</i> hídrico 5.2 Electrolitos 5.3 Equilibrio ácido-base 5.4 Análisis de casos clínicos		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Fase de Apertura: Se conformarán grupos o equipos de trabajo para traajar los diferentes contenidos. Fase de Desarrollo Fase de cierre: Nota:		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
- Dinámica de activación: participar en consecuencia a través de una técnica de mímica - Reflexionar acerca delo aprendido en el anterior contenido - Encuadre: Presentación del quinto contenido, conceptos básicos y estructura del quinto contenido - Evaluación diagnóstica: Realizar la lluvia de ideas y ordenar los conceptos vertidos. Dirigir la búsqueda de información con una pregunta guía ¿cuáles son las principales alteraciones acido-base en los animales domésticos?	5.1 Clase magistral para explicar más a fondo acerca del <i>Status</i> hídrico. Realizar una práctica de laboratorio. 5.2 Clase magistral Para explicar más a fondo acerca de las pruebas de laboratorio para determinar alteraciones en electrolitos. Elaborar un esquema. 5.3 Video foro Para explicar más a fondo acerca del equilibrio acido-base. Elaborar una síntesis y exponer lo visto en clase.	Discusión grupal: Presentación en Trabajo escrito para evidenciar la evolución del equipo diagnostico e integrar la información. Actividad integradora: Trabajo de investigación acerca de casos clínicos de esta unidad temática
(1Hrs.)	(4Hrs.)	(1Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Salón de clase	Proyector, videoclip, internet, libretas, libros	



Practica de laboratorio	Bata blanca, overol, termómetro, libros, libretas, internet
Hospital Veterinario de Pequeñas Especies	Bata blanca, termómetro, libretas, internet
Hospital Veterinario para Grandes Especies	Bata blanca, termómetro, libretas, internet

Unidad 6. CITOLOGÍA DIAGNÓSTICA

Objetivo: Reconocer las alteraciones en la composición de líquidos y tejidos mediante la clasificación morfológica de células, que permitan establecer un diagnóstico.

Contenidos:

- 6.1 Bases de la citología
- 6.2 Estudios de líquidos
- 6.3 Análisis de casos clínicos

Métodos, estrategias y recursos educativos

Fase de Apertura: Se conformarán grupos o equipos de trabajo para traajar los diferentes contenidos.

Fase de Desarrollo

Fase de cierre:

Nota:

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
- Dinámica de activación: participar en consecuencia a través de cadenas de nombres - Reflexionar acerca de lo aprendido en el anterior contenido - Encuadre: Presentación del quinto contenido, conceptos básicos y estructura del quinto contenido - Evaluación diagnóstica: Realizar la lluvia de ideas y ordenar los conceptos vertidos. Dirigir la búsqueda de información con una pregunta guía ¿cuál es la clasificación morfológica de las células de los distintos líquidos?	6.1 Video foro Para explicar más a fondo acerca de las bases de la citología. Realizar práctica de laboratorio. 6.2 Clase magistral Para explicar más a fondo acerca de las causas de los estudios de líquidos. Elaborar un cuadro sinóptico de lo visto en clase 6.3 Trabajo de Investigación Para realizar una discusión grupal y elaborar la interpretación de un caso clínico. Elaborar un trabajo escrito.	Discusión grupal: Presentación en Trabajo escrito para evidenciar la evolución del equipo diagnóstico e integrar la información. Actividad integradora: Trabajo de investigación acerca de caso clínico para presentarlo a otros grupos a través de un seminario de casos clínicos.



(1Hrs.)	(5Hrs.)	(2Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Salón de clase	Proyector, videoclip, internet, libretas, libros	
Practica de laboratorio	Bata blanca, overol, termómetro, libros, libretas, internet	
Hospital Veterinario de Pequeñas Especies	Bata blanca, termómetro, libretas, internet	
Hospital Veterinario para Grandes Especies	Bata blanca, termómetro, libretas, internet	

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

1. Baker, R., Lumsden, JH. 2000. Color Atlas of Cytology of the Dog and Cat. 1st Edition. Mosby. St. Louis Missouri, USA. ISBN 0-815-0402-2; SF991 B26
2. Bush: B.M.: Interpretation of Laboratory Results for Small Animal Clinicals (1991). Blackwell, Oxford. U.K. ISBN 0-443-04910-3; SF 769 B87.
3. Campbell TW, Grant KR. 2010. Clinical cases in avian and exotic animal hematology and cytology. Iowa, USA. Wiley-Blackwell. ISBN 9781118611272; SF 997.5.E95
4. Cowell R.L., Tyler R.D., Meinkoth J.H. y De Nicola D.B. 2008. Diagnostic citology and hematology of the dog and cat. 3rd. Edition. Mosby, Elsevier. Canada. ISBN 9788480864275; SF 991.D5
5. Feldman, B.F., Zinkl, J.G. and Jain, N.C. 2000. Schalm's Veterinary Hematology. 5th Edition. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia, USA. ISBN 0-683-30692-8; SF769.5.53
6. Kaneko J.J., Harvey J.W. y Bruss M.L.2008. Clinical biochemistry of domestic animals, 6th edition. AP. Estados Unidos de América. ISBN 012370491; SF769.3.C45.
7. Raskin RE y Meyer DJ. 2010. Canine and Feline cytology, a color atlas and interpretation guide. "nd Ed. St Louis Missouri, USA. Saunders-Elsevier. ISBN 9781416049852; SF 991.R37
8. Stockham S.L. y Scott M. A. 2008. Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology. 2nd edition. Blackwell publishing. Estados Unidos. ISBN 9780813800769; SF 772.6.S76.
9. Thrall, M.A.: Veterinary Hematology and Clinical Chemistry. (2006). Blackwell Publishing. Reino Unido. ISBN 9780781757997. SF 769.5.V48.
10. Willard, MD., Tvedten H. 2004. Diagnóstico Clinicopatológico Práctico. 4ta edición. Inter-Médica. Buenos Aires, Argentina. ISBN 0721689035; SF 991.S5.

Complementario:

11. Benjamin, M. Manual de Patología Clínica en Veterinaria. (1991). Ed. Limusa., México.
12. Davies, C. Y Shell, L. Diagnósticos frecuentes en pequeños animales. Un método algorítmico. (2003). McGraw-Hill-Interamericana. España.



13. Doxey, D.L.: Patología Clínica y Procedimiento de Diagnóstico en Veterinaria (1983). Ed. Manual moderno, México.
14. Dunn J. 2014. Manual of Diagnostic Cytology of the Dog and Cat. Iowa, USA. Wiley-Blackwell.
15. Martínez-Silvestre A. Lavín S. y Cuenca R. 2011. Hematología y citología sanguínea en reptiles. Clin.Vet.Peq.Anim, 2022, 31 (3): 131-141.
https://ddd.uab.cat/pub/clivetpegani/clivetpegani_a2011v31n3/clivetpeganiv31n3p131.pdf
- 16.
17. Meyer, D.J. Y Harvey J.W. Veterinary Laboratory Medicine. Interpretation and Diagnosis. (2004). 3rd. Edition. Saunders. EUA
18. Núñez O.L., Bouda, J. (2007). Patología Clínica Veterinaria. UNAM. México, D.F.
19. Villiers, E., Blackwood, L. 2005. BSAVA Manual of Canine and Feline Clinical Pathology. 2nd Edition. BSAVA. Dorset UK.
20. VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY (journal):
<http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0275-6382>



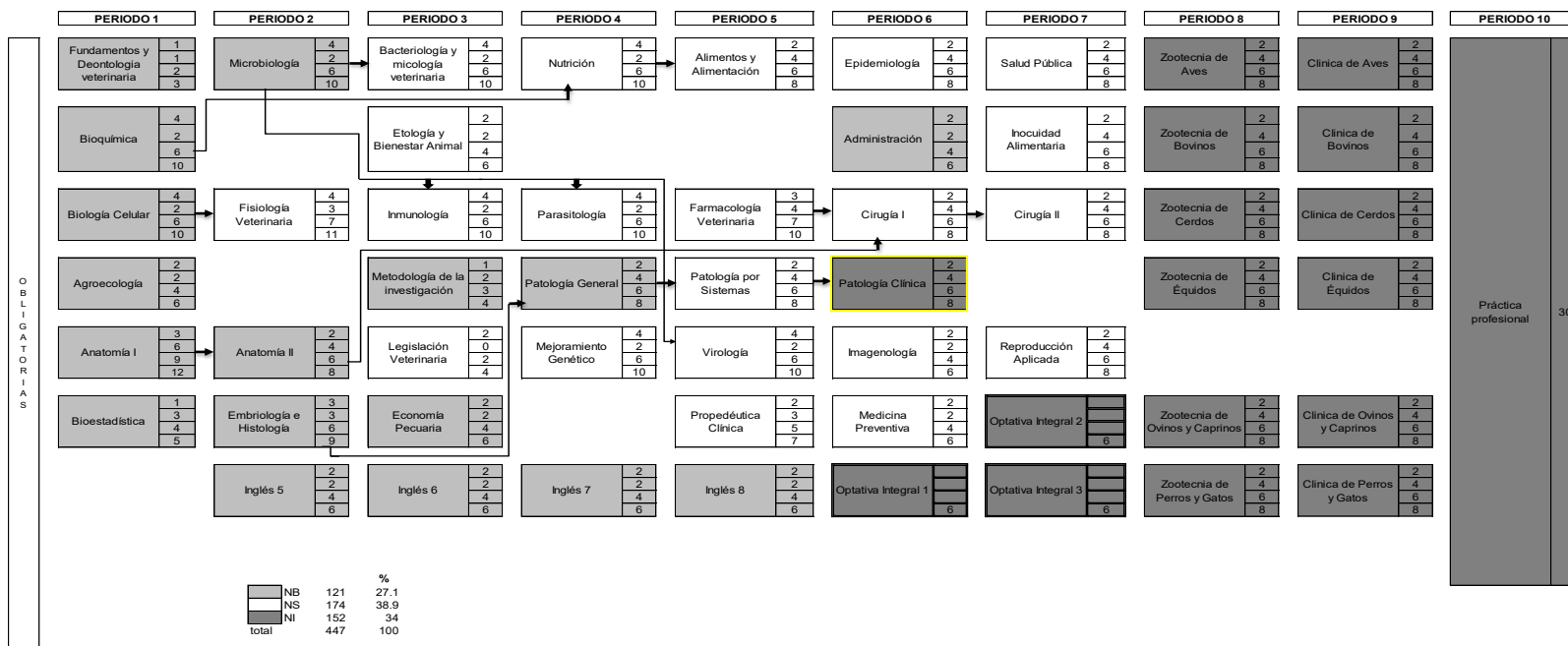
UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

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



VIII. Mapa curricular



HT 15 HP 16 TH 31 CR 46	HT 15 HP 14 TH 29 CR 44	HT 17 HP 12 TH 29 CR 46	HT 16 HP 12 TH 28 CR 44	HT 15 HP 19 TH 34 CR 49	HT 12** HP 18** TH 30** CR 48	HT 8** HP 16** TH 24** CR 44	HT 12 HP 24 TH 36 CR 48	HT 12 HP 24 TH 36 CR 48	HT - HP - TH - CR 30
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

SIMBOLOGÍA		PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS	
Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas HP: Horas Prácticas TH: Total de Horas CR: Créditos	Núcleo Básico cursar y acreditar 17 UA 39 43 82 121	Total del Núcleo Básico 17 UA para cubrir 121 créditos
14 Líneas de seriación		Núcleo Sustantivo cursar y acreditar 21 UA 57 60 117 174	Total del Núcleo Sustantivo 21 UA para cubrir 174 créditos
		Núcleo Integral cursar y acreditar 13 UA + 1 Práctica Profesional 26 52 78 134	Total del Núcleo Integral 16 UA + 1 Práctica Profesional para cubrir 152 créditos
		Núcleo Integral acreditar 3 UA - - - 18	

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA Obligatorias	51 UA + 1 Actividad Académica
UA Optativas	3
UA a Acreditar	54 UA + 1 Actividad Académica
Créditos	447



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 ZOOTECNIA 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