



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**



**Programa de Estudios:
PATOLOGÍA CLÍNICA**

Elaboró: M. en FD. Esther Velázquez Barranco **Fecha:** 30/ nov/ 2015
M. en DAES. Gerardo Palma Mercado
Dr. en TIE. Desiderio Rodríguez Velázquez
Dr. Israel Alejandro Quijano Hernández

Fecha de 29 octubre 2018 29 octubre 2018
aprobación: H. Consejo Académico 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. Israel Alejandro Quijano Hernández

Dr. en TIE. Desiderio Rodríguez Velázquez

**Fecha de
aprobación:**

28/01/2025

H. Consejo Académico

28/01/2025

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



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	4
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	8
VIII. Mapa curricular	9

**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	☒	No escolarizada. Sistema a distancia	☐
No escolarizada. Sistema abierto	☐	Mixta (especificar)	

Formación común

☐	☐
☐	☐
☐	☐

Formación equivalente**Unidad de Aprendizaje**



II. Presentación del programa de estudios

En cumplimiento con el reglamento de estudios profesionales, con respecto a los programas de estudio, que se consideran las bases normativas que sirven de referente para establecer los contenidos, estrategias de conducción de los procesos enseñanza-aprendizaje, las formas de evaluación y los mecanismos de organización de los mismos, tal como lo indica el Artículo 84, se conforma el presente documento.

1. La formación veterinaria debe aportar las competencias médicas y zootécnicas al profesional para que este pueda ejercer con una metodología que le permita prevenir, tratar a los animales cuidando siempre la salud pública, así como mejorar la producción de alimentos de origen animal. Estos objetivos pueden realizarse si el veterinario conoce las técnicas diagnósticas que deben aplicarse a cada caso en particular, lo que se consigue conociendo la fisiopatología de las enfermedades de los animales.

2. El profesional Médico Veterinario debe tener la habilidad de detectar alteraciones que representen patologías, a través de la identificación oportuna de cambios hematológicos y bioquímicos, utilizando siempre estudios confirmatorios que le aporten una base de la cual partir para diagnosticar enfermedades que permitan instaurar terapias apropiadas, evaluar la evolución de la enfermedad y establecer un pronóstico certero.

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.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

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



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 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
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 anormalidades 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

**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

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

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 *Status* hídrico
- 5.2 Electrolitos
- 5.3 Equilibrio ácido-base
- 5.4 Análisis de casos clínicos

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

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 cytology 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. Meyer, D.J. Y Harvey J.W. Veterinary Laboratory Medicine. Interpretation and Diagnosis. (2004). 3rd. Edition. Saunders. EUA
16. Martínez-Silvestre A. Lavín S. y Cuenca R. 2011. Hematología y citología



Patología Clínica.

MP 2021 ACT ISBN.d

sanguínea en reptiles. Clin.Vet.Peq.Anim, 2011^{MP 2021 ACT ISBN.d}, 31 (3): 131-141.

https://ddd.uab.cat/pub/clivetpegani/clivetpegani_a2011v31n3/clivetpeganiv31n3p131.pdf

17. Núñez O.L., Bouda, J. (2007). Patología Clínica Veterinaria. UNAM. México, D.F.
18. Villiers, E., Blackwood, L. 2005. BSAVA Manual of Canine and Feline Clinical Pathology. 2nd Edition. BSAVA. Dorset UK.
19. VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY (journal):
<http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0275-6382>



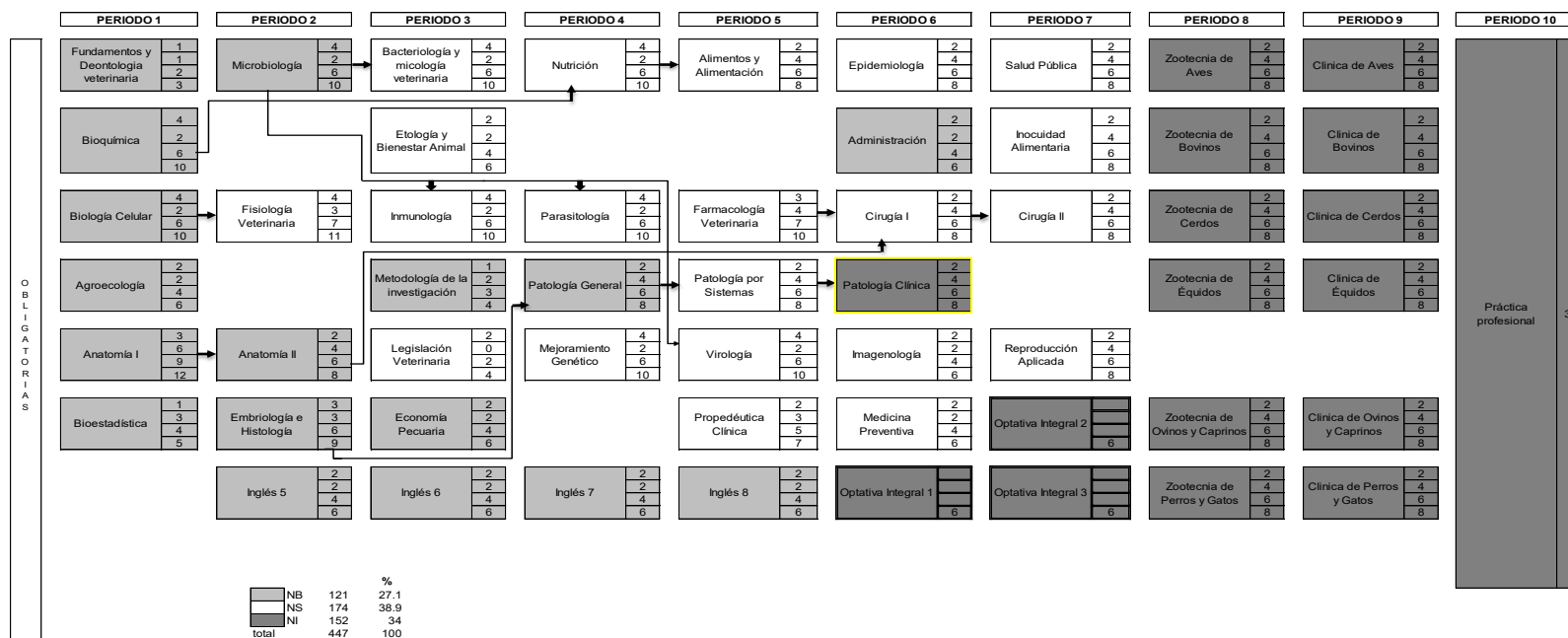
UAEM

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 12 HP 24 TH 36 CR 48
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

SIMBOLOGÍA		PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS					
Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas	Núcleo Básico cursar y acreditar 17 UA	39	Total del Núcleo Básico 17 UA para cubrir 121 créditos	TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		
	HP: Horas Prácticas		43		UA Obligatorias	51 UA + 1 Actividad Académica	
	TH: Total de Horas		82		UA Optativas	3	
	CR: Créditos		121		UA a Acreditar	54 UA + 1 Actividad Académica	
14 Líneas de seriación →		Núcleo Sustantivo cursar y acreditar 21 UA	57	Total del Núcleo Sustantivo 21 UA para cubrir 174 créditos	Créditos	447	
Obligatorio Núcleo Básico Obligatorio Núcleo Sustantivo Obligatoria Núcleo Integral Optativo Núcleo Integral			60				
			117				
			174				
		Núcleo Integral cursar y acreditar 13 UA + 1 Práctica Profesional	26	Total del Núcleo Integral 16 UA + 1 Práctica Profesional para cubrir 152 créditos			
			52				
			78				
			134				
		Núcleo Integral acreditar 3 UA					



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