



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



Programa de Estudio
FARMACOLOGÍA VETERINARIA

Elaboró

Dr. en C. Pedro Sánchez Aparicio

Dr. en Farmacología Sergio Recillas
Morales

MVZ. ESP. Rodrigo de Jesús López Islas

MVZ. ESP. Desiderio Rodríguez
Velázquez

**Fecha de
aprobación**

30/Mayo/2022
H. Consejo Académico

30/Mayo/2022
H. Consejo de Gobierno



ULTIMA REVISIÓN

Revisores

Dr. en F. Sergio Recillas Morales

Fecha de aprobación

27/junio/2022
H. Consejo Académico

27/junio/2022
H. Consejo de Gobierno



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	4
II. Presentación del programa de estudios	5
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	7
VII. Acervo bibliográfico	9
VIII. Mapa curricular	12



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 **Farmacología Veterinaria** **Clave L43790**

Carga académica **3** **4** **7** **10**

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**

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

N/A

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje

N/A



II. Presentación del programa de estudios

El programa de estudios de Farmacología Veterinaria es un documento de carácter oficial que tiene sustento en el artículo 84 del Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México. El propósito de la unidad de aprendizaje estriba en que el alumno conozca y entienda los mecanismos de acción, efecto terapéutico y reacciones adversas a los diferentes fármacos administrados, así como los efectos negativos que estos puedan ejercer sobre el medio ambiente y la salud pública.

La unidad de aprendizaje de Farmacología Veterinaria, le proporcionará al alumno de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, herramientas útiles para su aplicación en otras unidades de aprendizaje, así como para su correcto desempeño en el ámbito profesional.

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

Núcleo de formación:	Sustantivo
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:

Desarrollará en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

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 mecanismos de acción de los grupos farmacológicos que son prescritos en animales con el fin de preservar o restablecer su salud.

Valorar éticamente el impacto del uso de grupos farmacológicos en el paciente, su salud y el ambiente.



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

Unidad 1. Introducción a la farmacología veterinaria y legislación farmacéutica

Objetivo: Definir los antecedentes de la farmacología veterinaria, su terminología, ramas auxiliares y su interacción con otras ciencias, formas farmacéuticas, dosificación y normatividad, a través de la deducción de los significados, para su aplicación en medicina veterinaria.

Contenidos:

- 1.1 Antecedentes y conceptos fundamentales de la farmacología veterinaria.
- 1.2 Ramas auxiliares de la farmacología veterinaria y su interacción con otras ciencias.
- 1.3 Naturaleza y origen de los fármacos.
- 1.4 Formas farmacéuticas.
- 1.5 Identificación de vías de administración.
- 1.6 Ejercicio la dosificación y prescripción.
- 1.7 Legislación farmacéutica con relevancia para el ámbito de la medicina veterinaria.

Unidad 2. Las interacciones fármaco-organismo: Farmacocinética y Farmacodinámica

Objetivo: Identificar los procesos farmacocinéticos y farmacodinámicos que ocurren en las moléculas con actividad farmacológica y pacientes respectivamente tras su administración a través de la revisión de conceptos, ejemplos y exposición de situaciones concretas para seleccionar con sentido crítico el tratamiento más apropiado para cada paciente.

Contenidos:

- 2.1 Farmacocinética: Sistema LADME r.
- 2.2 Farmacodinámica: Efecto farmacológico mediado por receptores y efecto farmacológico mediado por el bloqueo o activación de segundos mensajeros.

Unidad 3. Antimicrobianos y antibióticos

Objetivo: Analizar los antimicrobianos de mayor relevancia en la medicina veterinaria, sus efectos en el paciente, el medio ambiente y sus implicaciones en temas de salud pública, por medio de la discusión y análisis de los mecanismos de acción de los diferentes fármacos de este grupo, sus indicaciones y sus efectos adversos, considerando el impacto en el entorno del paciente y propietario, para prescribir de manera correcta y crítica el tratamiento más adecuado de acuerdo a las particularidades del paciente y su patología.

Contenidos:

- 3.1 Consideraciones éticas del uso y prescripción de antimicrobianos.
- 3.2 Clasificación de los antimicrobianos y antibióticos.
- 3.3 Mecanismos de acción de los antimicrobianos y antibióticos.
- 3.4 Efectos adversos de los antimicrobianos y antibióticos.



Unidad 4. Fármacos con efecto a nivel de sistema nervioso central y periférico

Objetivo: Explicar los mecanismos de acción de los fármacos que modifican la fisiología del sistema nervioso central y periférico, por medio de la descripción y el análisis de los diferentes grupos de fármacos con actividad sobre el sistema nervioso, para utilizarlos de manera segura y minimizar los potenciales riesgos de su administración relacionados con sus efectos adversos.

Contenidos:

- 4.1 Clasificación de los fármacos con efecto a nivel de sistema nervioso.
- 4.2 Mecanismos de acción de los diferentes fármacos con efecto a nivel de sistema nervioso.
- 4.3 Efectos adversos de los fármacos con actividad a nivel de sistema nervioso.

Unidad 5. Corticosteroides y antihistamínicos

Objetivo: Distinguir los mecanismos de acción de los corticosteroides y antihistamínicos, mediante la interpretación y análisis de conceptos relacionados con la respuesta inmune y papel de estos fármacos en la modulación de la respuesta celular, para prescribirlos de manera pertinente y por los tiempos adecuados, a fin de lograr mitigar los signos clínicos relacionados con las respuestas celulares de defensa y limitar los efectos adversos de estas moléculas en el paciente veterinario.

Contenidos:

- 5.1 Mecanismo de acción de los corticosteroides.
- 5.2 Clasificación de los corticosteroides.
- 5.3 Indicaciones y contraindicaciones de los corticosteroides.
- 5.4 Efectos adversos.
- 5.5 Mecanismo de acción de los antihistamínicos.
- 5.6 Clasificación de los antihistamínicos.
- 5.7 Indicaciones y contraindicaciones de los antihistamínicos.
Efectos adversos.

Unidad 6. Fármacos que actúan sobre la función renal y terapia de fluidos

Objetivo: Explicar los mecanismos de acción de los fármacos que modifican la función renal y la terapia de fluidos en el paciente veterinario, por medio de la identificación y análisis de los mecanismos de acción de los diuréticos, y las diferentes soluciones adecuadas para la terapia de líquidos, con la finalidad de que el discente pueda seleccionar el tratamiento más oportuno en desbalances electrohídricos y limitar los efectos adversos relacionados con la terapia por estos fármacos y sustancias.

Contenidos:

- 6.1 Clasificación de los diuréticos.
- 6.2 Mecanismos de acción de los diuréticos.
- 6.3 Efectos adversos.
- 6.4 Clasificación de las soluciones para la terapia de líquidos.



6.5 Mecanismos de acción de las diferentes soluciones adecuadas para terapia delíquidos.



Unidad 7. Antiinflamatorios no esteroidales y opioides

Objetivo: Comparar los diferentes efectos de los antiinflamatorios y analgésicos opiáceos por grupos y mecanismos de acción, por medio de la identificación de sus efectos farmacológicos, efectos terapéuticos y efectos adversos, con la finalidad de que el alumno pueda seleccionar la terapia antiinflamatoria y analgésica más adecuada, y limitar los efectos adversos dependiendo de las particularidades del paciente y su condición patológica.

Contenidos:

- 7.1 Fisiopatología del dolor.
- 7.2 Antiinflamatorios no esteroidales.
- 7.3 Analgésicos opioides.



VII. Acervo bibliográfico

Básica:

- Adams, H.R. (2001). *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. Octava edición. Iowa State:University press, Wiley. ISBN 9780813817439, Clasificación SF915.V49 2000
- Botana López, Luis M, Landoni, M Fabiana, Martín-Jiménez, Tomás. (2002). *Farmacología y terapéutica veterinaria*. Madrid, *Mc Graw Hill. Interamericana de España*. ISBN 8448604717, Clasificación SF915.B67 2002.
- López, H.S.S., Camberos, L.O. (2006). *Farmacología veterinaria*. Tercera edición. México, McGraw-Hill. ISBN 9701056965, Clasificación SF915.S94 2006.
- Plumb, Donald C. (2005). *Plumb's veterinary drug handbook*. Sexta edición. Ames, Iowa: Iowa state university press. ISBN 0-8138-2444-3, Clasificación SF917 P58 1999.
- PharmaVet. Riviere, J.E., Papich, M.G. (2013). *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. Novena edición. Wiley-Blackwell. ISBN 0813820618, Clasificación SF915.V49 2009.
- Wanamaker, B.P., Massey, K. (2014). *Applied Pharmacology for Veterinary Technicians*. Quinta edición, St. Louis Misuri. Saunders Company, Elsevier Health Sciences. ISBN 0721685773, Clasificación 0721685773.

Complementaria:

- Boothe, D.M. (2011). *Small Animal Clinical Pharmacology and Therapeutics*. Filadelfia, ElsevierHealth Sciences.
- Cole, C., Bentz, B., & Maxwell, L. (2014). *Equine Pharmacology*. Iowa, Wiley.
- DiBartola, S.P. (2011). *Fluid, Electrolyte, and Acid-Base Disorders in Small Animal Practice*. Tercera edición. Misuri, Elsevier Health Sciences.
- Hernández, V.O.F. (1992). *Farmacología y terapéutica veterinarias*. Segunda edición. México, Interamericana. ISBN
- Hsu, W.H. (2013). *Handbook of Veterinary Pharmacology*. Iowa, Wiley NOM-012-ZOO-1993. *Especificaciones para la regulación de productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos*.
- Maddison, J.E., Page, S.W., & Church, D. (2008). *Small Animal Clinical Pharmacology*. Segunda edición. Misuri, Saunders/Elsevier.
- NOM-022-ZOO-1995. *Características y especificaciones zoonosanitarias para las instalaciones, equipo y operación de establecimientos que comercializan productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos*.
- NOM-064-ZOO-2000. *Lineamientos para la clasificación y prescripción de los productos farmacéuticos veterinarios por el nivel de riesgo de sus ingredientes activos*.



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

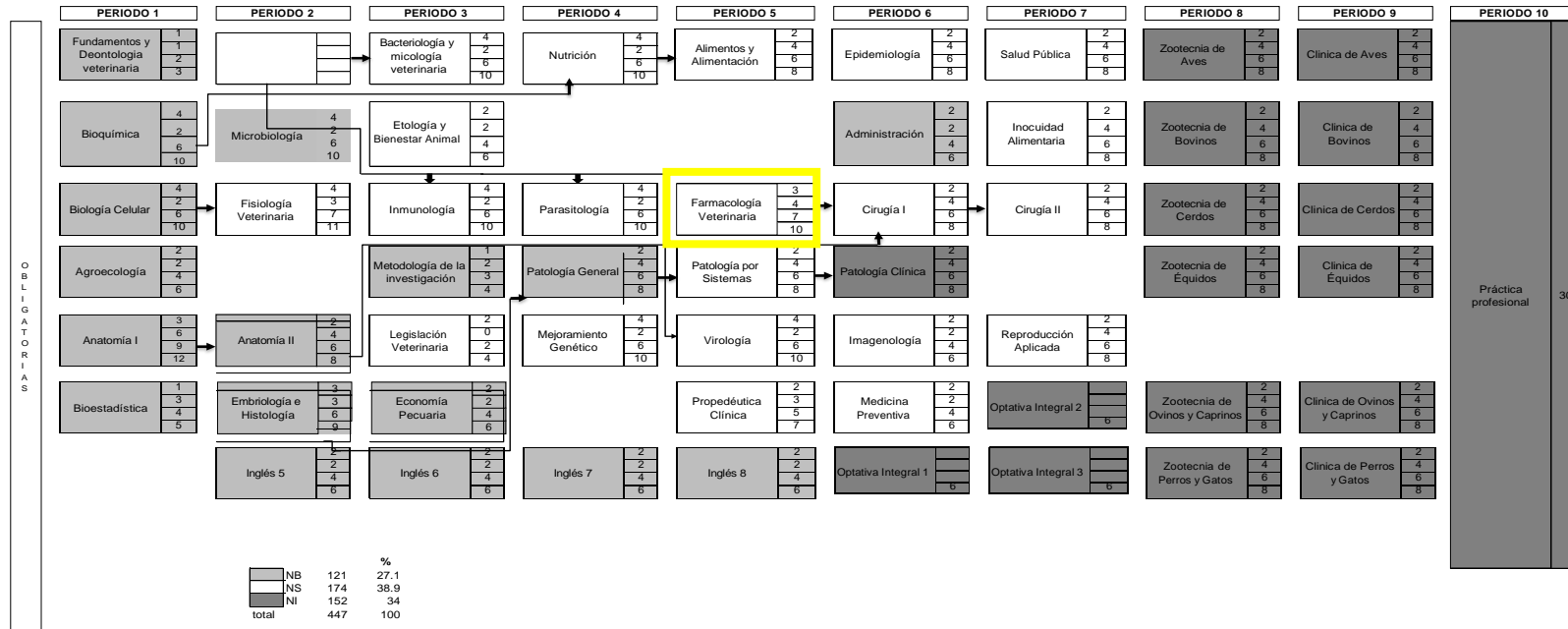
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia
Reestructuración, 2015





VIII. Mapa curricular

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia 2015



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

SIMBOLOGÍA	
HT: Horas Teóricas	
HP: Horas Prácticas	
YH: Total de Horas	
CR: Créditos	

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS	
Núcleo Básico cursar y acreditar 17 UA	39 43 82 121
Núcleo Sustantivo cursar y acreditar 21 UA	57 60 117 174
Núcleo Integral cursar y acreditar 13 UA + 1 Práctica Profesional	26 52 78 134
Núcleo Integral acreditar 3 UA	15
Total del Núcleo Básico 17 UA para cubrir 121 créditos	
Total del Núcleo Sustantivo 21 UA para cubrir 174 créditos	
Total del Núcleo Integral 16 UA + 1 Práctica Profesional para cubrir 152 créditos	

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



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

*UA para impartirse en Inglés