



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 GENERAL

Elaboró:

DRA. ADRIANA DEL CARMEN GUTIÉRREZ
CASTILLO

M. EN C. JOSÉ LUIS ZAMORA ESPINOSA

DR. VALENTE VELÁZQUEZ ORDOÑEZ

DR. RAUL C. FAJARDO MUÑOZ

DR. ROBERTO MONTES DE OCA JIMÉNEZ

Fecha: 24/11/2015

**Fecha de
aprobación:**

27/04/2017

H. Consejo Académico

27/04/2017

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



ULTIMA REVISIÓN

Revisores:

DRA. ADRIANA DEL CARMEN GUTIÉRREZ CASTILLO

M. EN C. JOSÉ LUIS ZAMORA ESPINOSA

M. EN CARN AIDÉ ALPIZAR PÉREZ

DR. VALENTE VELÁZQUEZ ORDOÑEZ

DR. RAÚL C. FAJARDO MUÑOZ

**Fecha de
aprobación:**

28/01/2025

H. Consejo Académico

28/01/2025

H. Consejo de Gobierno



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	5
II. Presentación del programa de estudios	6
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	7
IV. Objetivos de la formación profesional	7
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	8
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	8
VII. Acervo bibliográfico	15
VIII. Mapa curricular	17

**UAEM**Universidad Autónoma
del Estado de MéxicoFacultad 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 General

Clave

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

Embriología e Histología

Patología por Sistemas

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

☐

escolarizada. Sistema abierto

☐

Mixta (especificar)

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

Biología

Ingeniero Agrónomo

Zootecnista

4



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Ingeniero Agrónomo en
Producción

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

Reestructuración, 2015





II. Presentación del programa de estudios

El programa de estudios de la Unidad de Aprendizaje de Patología General es un documento de carácter oficial que estructura y detalla los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios, que son esenciales para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso.

Este programa de estudios es un documento normativo respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el modelo curricular y el plan de estudios de la carrera. Es de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, y personal académico y administrativo. Este programa de estudios es referente para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de las formas de evaluación y acreditación de los estudios, la elaboración de materiales didácticos y los mecanismos de organización de la enseñanza.

Esta Unidad de Aprendizaje aporta al alumno los conocimientos para entender los mecanismos de una enfermedad y su asociación con la etiología, así como los datos que permitan llegar a un diagnóstico. Permite al alumno conocer e identificar las lesiones fundamentales macroscópicas y microscópicas en el proceso de enfermedad de un organismo animal. La patología general contribuye en el perfil del médico veterinario zootecnista para un buen desempeño profesional, así como en la identificación de las enfermedades en las poblaciones, para así sugerir alternativas de solución con relación a la problemática de la salud animal en el contexto de su competencia profesional.

En la primera unidad se conoce la importancia de la patología, el significado y el empleo correcto de los términos más utilizados en esta disciplina, a través del estudio de la historia de la patología y de la terminología, para su uso en el ejercicio de la medicina veterinaria. En la segunda unidad se identifican las alteraciones morfológicas que sufren las células y tejidos en respuesta a un estímulo nocivo, mediante el estudio de los mecanismos fisiopatológicos de los cambios celulares reversibles e irreversibles, para determinar sus consecuencias en el organismo. En la tercera unidad se presentan los principales trastornos circulatorios, mediante el estudio de sus mecanismos, para identificarlos morfológicamente y determinar sus repercusiones en el organismo.

En la cuarta unidad se abordan los mecanismos de desarrollo de la respuesta inflamatoria, a través del estudio de las células y los mediadores químicos que intervienen en ella, para establecer un diagnóstico morfológico y asociarlo con los agentes que los originan y los mecanismos que se llevan a cabo en la reparación de los tejidos, a través del estudio de los procesos de regeneración tisular y reparación por sustitución, para establecer terapéuticas. La Unidad cinco trata sobre la respuesta inmune excesiva o deficiente, mediante el estudio de los mecanismos inmunopatológicos que inducen alteraciones fisiológicas y tisulares, para coadyuvar a la identificación de los problemas médicos y su terapéutica. La



unidad seis, trata de las repercusiones clínicas que inducen las anormalidades del desarrollo y la diferenciación de los tejidos, mediante el estudio de los mecanismos que las desarrollan y sus cambios morfológicos, para recomendar los tratamientos médico-quirúrgicos.

El curso de Patología General proporciona al alumno herramientas teóricas para allegarse conocimientos y habilidades necesarios para su desarrollo en unidades de aprendizaje como patología por sistemas, patología clínica, patología de la reproducción y las unidades de aprendizaje clínicas, que contribuyen a la prevención y cuidado de la salud animal.

Los alumnos deberán asistir de manera grupal a un evento de Patología Veterinaria para intercambiar experiencias temáticas del área.

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

Núcleo de formación:	Básico
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:

Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

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.

Distinguir los mecanismos de patogénesis, mediante el estudio de las alteraciones celulares, tisulares, orgánicas y funcionales para determinar los cambios macroscópicos y microscópicos que ocurren en el curso de la enfermedad o en la muerte.

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

Unidad 1. Introducción a la Patología y los elementos del diagnóstico patológico en el proceso de salud
Objetivo: Conocer la importancia de la patología, el significado y el empleo correcto de los términos más utilizados en esta disciplina, a través del estudio de la historia de la patología y de la terminología, para su uso en el ejercicio de la medicina veterinaria.
Contenidos: 1.1 Antecedentes de la patología y definición de la Patología y su relación con las ciencias médicas en el proceso de salud. 1.2 Relación de la patología en la práctica médica y la nosopatología en el ejercicio de la Medicina Veterinaria y Zootecnia. 1.3 Método de diagnóstico en la patología y las técnicas empleadas impresión diagnóstica, estudio de caso, diagnóstico patológico: necropsia, histopatología, Disposición sanitaria del cadáver y notificación del caso.



1.4 Proceso de salud-enfermedad, bioética, bienestar animal, salud animal y salud pública. Hacia “una sola salud”. Responsabilidad social y la práctica del MVZ en la salud animal.

1.5 Terminología aplicable a la patología y descripción de alteraciones y lesiones. Definición de términos y ejemplos utilizados en patología: salud, enfermedad, homeostasis, signo, síndrome, hallazgos al estudio *postmortem*, lesión histológica, lesión compatible, patogenia, alteración, trastorno, proceso agudo, proceso crónico.

1.6 Tipos de diagnóstico: clínico patológico, etiológico, diagnóstico morfológico e histopatológico, diagnóstico clínico e integral.

Unidad 2. Patología celular y tisular

Objetivo: Identificar las alteraciones morfológicas que sufren las células y tejidos en respuesta a un estímulo nocivo, mediante el estudio de los mecanismos fisiopatológicos de los cambios celulares reversibles e irreversibles, para determinar sus consecuencias en el organismo.

Contenidos:

2.1 Procesos celulares degenerativos.

2.1.1 Tumefacción, cambio hidrópico o edema intracelular. Causas, patogenia y aspecto macroscópico y microscópico.

2.1.2 Cambio graso. Causas, patogenia, aspecto macroscópico, microscópico y órganos en los que se presenta.

2.1.3 Degeneración mucoide de la grasa. Causas, patogenia, aspecto macroscópico y microscópico.

2.2 Daño y muerte celular.

2.2.1 Mecanismos de daño celular.

2.2.1.1 Hipoxia, radicales libres, aspecto físicos y químicos y agentes infecciosos.

2.2.2 Características del daño celular reversible e irreversible y punto de no retorno.

2.3. Descripción de los cambios cadavéricos o *postmortem*.

2.3.1. Diferencia entre autólisis y putrefacción, necrosis y gangrena.

2.4 Amiloidosis.

2.4.1 Características macroscópicas y microscópicas, causas, patogenia, tipos de amiloidosis y tejidos en los que se presenta.

2.5 Uratosis.

2.5.1 Características macroscópicas, microscópicas, causas, patogenia y tejidos en los que se presenta.

2.6 Depósito de colesterol (Ateromas, colesteatoma).

2.7 Pigmentos.

2.7.1 Exógenos (carotenoides y tatuajes).

2.7.2 Endógenos (hemosiderina, bilirrubina, porfirinas, melanina, y lipofusina).

2.8 Neumoconiosis: carbón, sílice y asbesto.



2.9 Inclusiones. Causas, características microscópicas y localización de las inclusiones (virus, Chlamydia, protozoarios, plomo).

2.10 Calcificación. Causas, patogenia, aspectos y tejido donde se presenta. Características macroscópicas y microscópicas. Tipos de calcificación: distrófica y metastásica (granuloma tuberculoso).

Unidad 3. Trastornos circulatorios y edema

Objetivo: Comprender los principales trastornos circulatorios, mediante el estudio de sus mecanismos, para identificarlos morfológicamente y determinar sus repercusiones en el organismo.

Contenidos:

3.1 Hiperemia y Congestión: definición, etiología, patogénesis, alteraciones en la homeostasis, cambios macroscópicos y microscópicos. Tipos de hiperemia: fisiológica y patológica. Tipos de congestión: local y congestión generalizada de carácter agudo y crónica.

3.2 Edema: signología, etiología, patogénesis, cambios macroscópicos, microscópicos y casos.

3.2.1 Tipos de edema asociados a la hipertensión, retención de sodio y agua, disminución de la presión coloidosmótica, aumento de la permeabilidad vascular y obstrucción linfática. Características macroscópicas y microscópicas del edema Diferencias entre trasudado y exudado.

3.2.2 Clasificación anatómica del edema localizado y generalizado: hidrotórax, hidropericardio, hidroperitoneo, ascitis anasarca e hidrocele.

3.2.3 Hipertensión arterial pulmonar y renal. Casos: mal de altura, síndrome ascítico y síndrome de mala absorción y desnutrición.

3.3 Hemorragia: definición, etiología, patogenia, características macroscópicas y microscópicas, casos.

3.3.1 Trastornos de la hemostasia y la coagulación: principales enfermedades hereditarias y mecanismos de la hemostasis.

3.3.2 Clasificación de las hemorragias por tamaño y apariencia: petequias, equimosis, sufusiones y hematomas.

3.3.3 identificación de los mecanismos: ruptura y diapedesis.

3.3.4 Clasificación de las hemorragias por su distribución anatómica: hemotórax, hemoptisis, epistaxis, hematemesis, melena, hematuria, metrorragia, otorragia, hemopericardio, hemartrosis, hemoperitoneo, hematocele, hipema y púrpura. Casos: intoxicación por cumarina. Enfermedad de Von Willebrand y hematuria enzoótica.

3.4 Trombosis: definición, etiología, patogenia, características macroscópicas y microscópicas, casos.

3.4.1 Mecanismo de la formación, evolución y resolución del trombo.

3.4.2 Clasificación de los trombos: valvulares, murales, arteriales y venosos. Casos: arteritis viral, Strongylosis equina (*S.vulgaris*) y púrpura equina



neumonía.

3.5 Embolia: definición, etiología, patogenia, características macroscópicas y microscópicas, casos.

3.5.1 Clasificación con base en su etiología, consecuencias.

3.5.2 Isquemia. Etiología y consecuencias. Caso Embolia pulmonar.

3.6 Isquemia. Etiología y consecuencias.

3.7 Infarto. Definición, etiología, patogenia, características macroscópicas y microscópicas casos.

3.7.1 Clasificación del infarto: evolución, localización y consecuencias en la homeostasis. Casos Infarto agudo al miocardio.

3.8 Choque: definición, etiología, patogenia, características clínico-patológicas, casos.

3.8.1 Tipos de choque (shock): hipovolémico, cardiogénico, neurogénico, anafiláctico y endotóxico; bacteriemia y sepsis (síndrome de respuesta inflamatoria sistémica). Caso. Mastitis por bacterias coliformes y shock hipovolémico por pérdida de fluidos.

Unidad 4. Proceso inflamatorio y de reparación celular

Objetivo: Comprender los mecanismos de desarrollo de la respuesta inflamatoria, a través del estudio de las células y los mediadores químicos que intervienen en ella, para establecer un diagnóstico morfológico y asociarlo con los agentes que los originan y los mecanismos que se llevan a cabo en la reparación de los tejidos, a través del estudio de los procesos de regeneración tisular y reparación por sustitución, para establecer terapéuticas.

Contenidos:

4.1 Definición y signos cardinales de la inflamación: calor, rubor, tumor, dolor, pérdida de la función.

4.2 Células que intervienen en el proceso inflamatorio: polimorfonucleares (neutrófilos, eosinófilos, basófilos), mononucleares (monocitos, macrófagos tisulares, linfocitos B y T, células plasmáticas).

4.3 Eventos vasculares y mediadores químicos de la inflamación: Vasoconstricción, vasodilatación, aumento en la permeabilidad.

4.3.1 Origen y función de: histamina, serotonina, bradicinina, calicreínas, leucotrienos, complemento, citocinas y prostaglandinas.

4.4 Eventos celulares en la inflamación: marginación leucocitaria, pavimentación, emigración, quimiotaxis (factores quimiotácticos como productos bacterianos, fragmentos del complemento C5a, C567, productos de la degradación de la fibrina, factor quimiotáctico neutrofílico, linfocinas).

4.5 Mecanismos de endocitosis (fagocitosis y pinocitosis).

4.5.1 Eventos de la fagocitosis: opsonización, reconocimiento y contacto, internalización, formación de fagosoma y fagolisosoma, explosión respiratoria y otros mecanismos microbicidas, procesamiento antigénico.

4.6 Integración de eventos vasculares, bioquímicos y celulares en el proceso



Inflamatorio: relación entre cascada de la coagulación y del Complemento, derivados de las calicreínas y del ciclo del ácido araquidónico, y productos de la célula cebada y eosinófilos.

4.7 Diferencias entre trasudado y exudado: Diferencias fisicoquímicas y aspecto macro y microscópico.

4.8 Clasificación de exudados e infiltrados.

4.8.1 Aspectos macro y microscópico, ejemplos: Seroso: quemaduras, enfermedades vesiculares. Mucoso: rinitis, bronquitis, enteritis y metritis. Fibrinoso: peritonitis infecciosa felina y pasteurelosis. Hemorrágico: parvovirus, ancilostomosis y haemonchosis. Purulento (absceso y flegmón): estafilococosis, estreptococosis. Granulomatoso: tuberculosis, micosis profundas, y cuerpos extraños. Linfocitario: infecciones virales, por micoplasma y enfermedades inmunomediadas Eosinofílico: intoxicación por sal, parasitosis y alergias.

4.9 Terminología de la inflamación en órganos y tejidos.

4.9.1 Formulación de un diagnóstico morfológico.

4.10 Definición de reparación y proceso de regeneración, cicatrización (fibroplasia).

4.11 Ciclo celular y factores de crecimiento.

4.12 Clasificación celular con base en su capacidad de reparación: células lábiles, estables y permanentes.

4.13 Características del proceso de regeneración (requisitos y ejemplos).

4.14 Cicatrización o sustitución.

4.14.1 Cicatrización por primera y segunda intención.

4.14.2 Factores que desencadenan la cicatrización.

4.14.3 Desarrollo del proceso de cicatrización y remodelación.

4.14.4 Factores que favorecen o retardan la cicatrización.

4.14.5 Formas patológicas de cicatrización (hipertrófica y queloide).

4.15 Reparación en algunos órganos en particular e implicaciones clínico-patológicas.

4.15.1 Clasificación de fracturas y reparación de hueso.

4.16 Pulmón, hígado, músculo cardíaco y esquelético, riñón y sistema nervioso.



Unidad 5. Inmunopatología

Objetivo: Conocer la respuesta inmune excesiva o deficiente, mediante el estudio de los mecanismos inmunopatológicos que inducen alteraciones fisiológicas y tisulares, para coadyuvar a la identificación de los problemas médicos y su terapéutica.

Contenidos:

5.1 Hipersensibilidad inmediata.

5.1.1 Patogenia: antígenos, anticuerpos (IgE) y célula cebada.

5.1.2 Ejemplos: atopia, anafilaxia, asma, reacción alérgica al piquete de pulga y alergia alimentaria.

5.2 Hipersensibilidad citotóxica.

5.2.1 Patogenia: antígenos, anticuerpos y complemento.

5.2.2 Ejemplos: transfusiones, eritroblastosis fetal e isoeritrolisis neonatal, anemia hemolítica, trombocitopenias y medicamentos.

5.3 Hipersensibilidad mediada por complejos inmunes.

5.3.1 Patogenia: antígenos, anticuerpos, complemento y neutrófilos.

5.3.2 Ejemplos: enfermedad del suero, Glomerulonefritis membranosa y membranoproliferativa, hepatitis infecciosa canina (opacidad corneal).

5.4 Hipersensibilidad retardada.

5.4.1 Patogenia: antígenos, linfocitos y linfocinas. Ejemplo: tuberculinización.

5.5 Enfermedades autoinmunes: Pénfigo, lupus eritematoso y *miastenia gravis*.

5.6 Inmunodeficiencias.

5.6.1 Congénitas: inmunodeficiencia combinada de los potros árabes, síndrome de Chediak-Higashi, neutropenia cíclica en perros.

5.6.2 Adquiridas: corticosteroides, panleucopenia felina, Gumboro, moquillo canino, síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Casos: enfermedad del suero, glomerulonefritis membranoproliferativa y hepatitis infecciosa canina.

**Unidad 6. Alteraciones del crecimiento y diferenciación celular**

Objetivo: Comprender las repercusiones clínicas que inducen las anormalidades del desarrollo y la diferenciación de los tejidos, mediante el estudio de los mecanismos que las desarrollan y sus cambios morfológicos.

Contenidos:**6.1 Anormalidades del desarrollo y respuestas adaptativas.**

6.1.1 Descripción y ejemplos: agenesia, (renal), atresia (ilei, coli, ani), aplasia, hipoplasia (cerebelar y testicular), hiperplasia (nodular del hígado, páncreas, bazo, próstata), hipertrofia (glandular, muscular), atrofia (muscular, testicular), metaplasia (epitelio respiratorio, conductos glandulares, tejidos mesenquimales) y displasia y neoplasia.

6.2 Neoplasias y oncogénesis.

6.2.1 Teorías oncogénicas (somática, viral, química).

6.2.2 Etiología: Agentes físicos (radiaciones); agentes químicos (tabaco, aflatoxinas, hormonas, conservadores de alimentos), agentes biológicos (virus RNA: retrovirus; virus DNA: herpesvirus, papilomavirus).

6.2.3 Descripción: neoplasia, tumor, cáncer, oncogénesis, anaplasia, metástasis.

6.2.4 Mecanismos de metástasis y vías de diseminación a otros órganos.

6.3 Criterios de benignidad y malignidad: Características macroscópicas y microscópicas, comportamiento biológico y pronóstico clínico.**6.4 Métodos de diagnóstico: Examen clínico, laboratorio clínico, imagenología, citología e histología.****6.5 Efecto de las neoplasias sobre el paciente.**

6.5.1 Locales (compresión, ulceración, ruptura, infarto, hemorragia, infección).

6.5.2 Síndromes paraneoplásicos (caquexia, anemia, coagulopatías, fiebre, hiperadrenocorticismo Síndrome de Cushing, hipercalcemia, hipoglucemia, osteopatía hipertrófica pulmonar).

6.6 Nomenclatura de acuerdo con el tejido de origen.

6.7 Oncogénesis y Neoplasias más frecuentes en animales.

6.8 Neoplasias más frecuentes en animales.

6.8.1 Linfoma (linfosarcoma), leucemia, neoplasias de glándula mamaria en la perra, papiloma, sarcoide equino, mastocitoma, carcinoma de células escamosas cutáneo, tumor venéreo transmisible, hemangioma, hemangiopericitoma, hemangiosarcoma, osteosarcoma, histiocitoma y melanoma.



VII. Acervo bibliográfico

Básico:

- Sirois M (2020) Laboratory procedures for veterinary technicians. Seventh Edition. St. Louis MO. Elsevier. **ISBN: 9780323595384. Clasificación: SF772. L33 2020.**
- Trigo TFJ, Valero EG, Constantino CF (2017) Patología general veterinaria. Editorial UNAM Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Ciudad de México. **ISBN: 9786070289316. Clasificación: SF769.P385 2017.**
- Zachary JF, McGavin MD (2012) Pathologic basis of veterinary disease. 5th ed. St. Louis, Mo. Editorial Elsevier. **ISBN: 9780323075336. Clasificación: SF769.T464 2012.**
- Merck MD (2010) Veterinaria forense: Investigaciones sobre crueldad hacia los animales. Ed. Acribia. Zaragoza España. **ISBN: 9788420011448. Clasificación: SF769.47. V48 2010**
- Grant M (2007) Pathology of domestic animals. 5th Ed. Edinburgh. Elsevier Saunders. **ISBN: 9780702028236. Clasificación: SF769.P35 2007.**
- Cheville NF (2006) Introduction to veterinary pathology. Blackwell. Ames Iowa. **ISBN: 9780813824956. Clasificación: SF769 .C44 2006.**
- Slauson DO, Cooper BJ (2002) Mechanisms of disease: a textbook of comparative general pathology. 3a. ed. St. Louis Missouri. Editorial Mosby. **ISBN: 0323002285. Clasificación: RB114.S58 2002.**
- Aluja AS, Constantino CF, Aldrete VJ (2002) Técnicas de necropsia en animales domésticos. México, Editorial El Manual Moderno. **ISBN: 968-426-938-2. Clasificación: SF769 A48 2002.**
- Jubb KVF (1991) Patología de los animales domésticos. Editorial hemisferio sur. **ISBN: 84-7114-353-4. Clasificación: SF 769-J82 1991.**
- Atlas. Patología veterinaria (s/f). <https://patologiageneral.fmvz.unam.mx>. Adaptación, lesión y muerte celular. Alteraciones hemodinámicas. Proceso inflamatorio. Reparación. Inmunopatología. Neoplasias. Fecha de consulta en línea 9 de diciembre de 2024.
- Historia de la Patología (s/f). <https://www.youtube.com/watch?v=XNeN2cZZDu4&t=4s>. Fecha de consulta en línea 9 de diciembre de 2024.
- Historia de la Patología Veterinaria en México (s/f). <https://www.youtube.com/watch?v=4-dc2ailE8g&t=92s>. Fecha de consulta en línea. 9 de diciembre de 2024.
- Atlas de patología general y específica (2012). https://www.academia.edu/42924536/Atlas_De_Patologia_Veterinaria_General_y_Especific F Villafa%**C3%B1e y G Morales**. PRODUMEDIOS. ISBN: 978 958-99892-4-1. Bogotá, Colombia. Fecha de consulta en línea 9 de diciembre de 2024.
- Repaso virtual de histopatología y necropsias (s/f) <https://sites.google.com/view/repasovirtualpatogral/inicio>. Fecha de consulta en línea. 9 de diciembre de 2024.

**Complementario:**

Klatt CE, Robbins SL y Cotran RS (2022). Atlas de Anatomía Patológica. 4 edición. Elsevier. **eBook ISBN: 978-84-8086-275-2.**

Robbins SL y Cotran, RS (2021) Patología Estructural y Funcional. Décima edición. Elsevier. **eBook ISBN: 9788413821115.**

Dunlop R y Malbert ChH (2004): Veterinary Pathophysiology. Primera edición. Ames, (Iowa): Blackwell Publishing. **ISBN: 0813828260 9780813828268.**

Mills ES (2015) Histología para patólogos 2 tomos. 4 edición. Editorial Amolca. **ISBN: 89588871271.**

Villafañe AF, Morales GG (2012) Atlas de patología veterinaria. General y Especial. Publisher Produmedios. **ISBN 9585776219.**

Memorias del curso, "Importancia de la muestra clínica para diagnóstico de laboratorio (2013). Toluca, Estado de México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de México.



UAEM

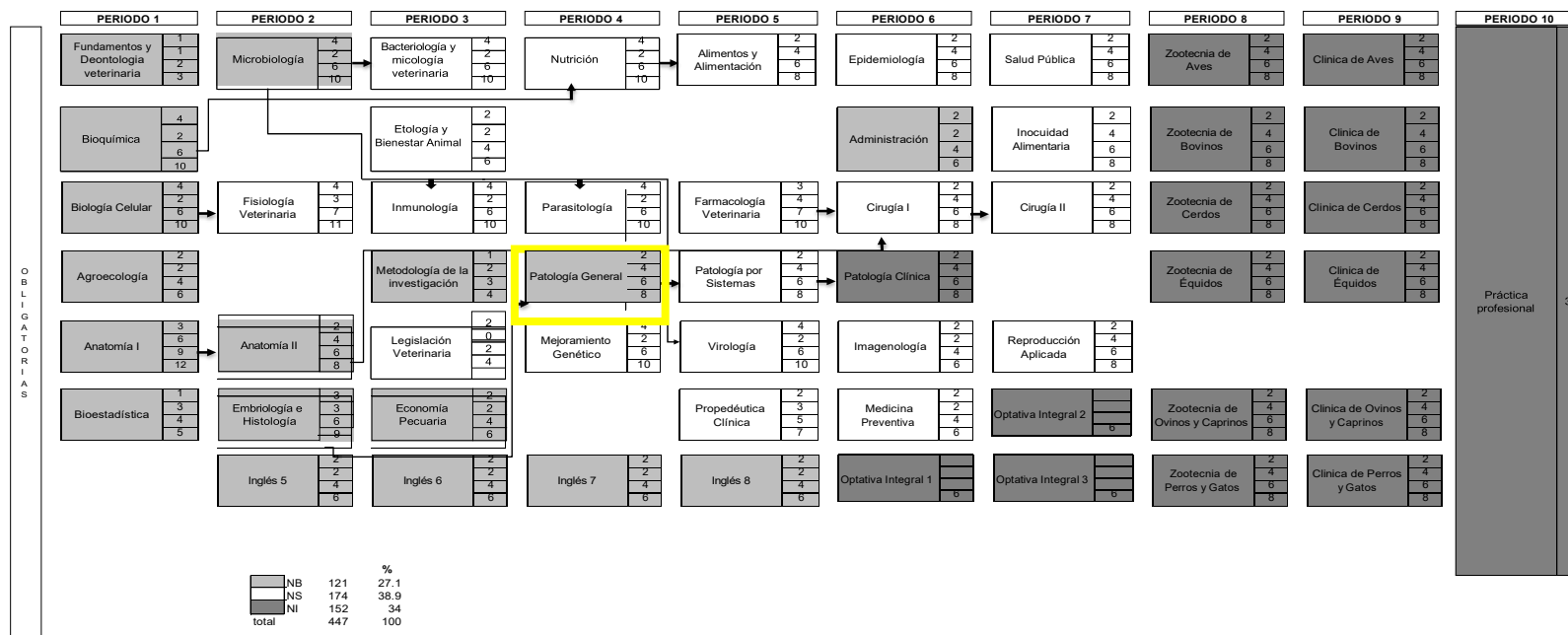
Universidad Autónoma
del Estado de México

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	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

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

14 Líneas de seriación →

	Obligatorio Núcleo Básico
	Obligatorio Núcleo Sustantivo
	Obligatorio Núcleo Integral
	Optativo Núcleo Integral

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo Básico cursar y acreditar	39
	43
17 UA	82
	121

Núcleo Sustantivo cursar y acreditar	57
	60
21 UA	117
	174

Núcleo Integral cursar y acreditar	26
	52
13 UA + 1 Práctica Profesional	78
	134

Núcleo Integral acreditar 3 UA	
	18

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 134 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



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