

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



Programa de Estudios:
Imagenología

Elaboró: M en C Sandra Díaz González Vieyra
D en C Horacio José Reyes Alba Fecha: 14/12/2015
Dr. Jorge Arredondo Ramos

Fecha de
aprobación

H. Consejo Académico
03/04/17

H. Consejo de Gobierno
03/04/17

Índice

		Pág.
I.	Datos de identificación	3
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	8
VIII.	Mapa curricular	10



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Seriación

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



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

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

Reestructuración, 2015



Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación del programa de estudios

Con base al artículo 84 del Reglamento de Estudios Profesionales de la UAEM se genera el presente programa de estudios para la unidad de aprendizaje de Imagenología, lo que garantiza la legalidad y sustentación de los conocimientos que imparte el programa de la licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, como corresponde a un programa acreditado por el Consejo Nacional de Medicina Veterinaria del País (CONEVET).

La unidad de aprendizaje de “Imagenología” presenta la información necesaria para que el alumno aborde el diagnóstico de procesos patológicos a través de radiología, ecografía y otras técnicas complementarias.

Apoyará al alumno a 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.

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 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.

Examinar e interpretar las pruebas de gabinete por imagen para integrar diagnósticos que apoyen en los procesos fisiológicos y terapias adecuadas para restituir la salud y preservar el bienestar de los animales.



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

Unidad 1. Radiología Veterinaria
Objetivo: Conocer los antecedentes y principios de los rayos "X", así como identificar y caracterizar los elementos anatómicos del organismo animal a través de imágenes radiográficas para examinar lo normal de lo patológico, integrando diagnósticos radiológicos que soporten a los planes terapéuticos.
Contenidos: 1.1. Rayos X 1.1.1. Antecedentes, principios de los rayos X, efectos de la radiación ionizante y protección radiológica 1.1.2. Procesos para obtener la imagen radiográfica (radiología análoga, digital y estudios especiales) 1.2. Anatomía radiológica 1.2.1. Anatomía radiológica normal del esqueleto axial en comparación con variaciones patológicas 1.2.2. Anatomía radiológica del esqueleto apendicular en comparación con variaciones patológicas 1.2.3. Anatomía radiológica de cuello en comparación con variaciones patológicas 1.2.4. Anatomía radiológica torácica en comparación con variaciones patológicas 1.2.5. Anatomía radiológica abdominal en comparación con variaciones patológicas

Unidad 2. Ultrasonografía veterinaria
Objetivo: Conocer los antecedentes y principios del diagnóstico por ultrasonido, así como identificar y caracterizar los elementos anatómicos del organismo animal a través de imágenes ecográficas para examinar lo normal de lo patológico, integrando diagnósticos radiológicos que soporten a los planes terapéuticos.
Contenidos: 1.1. Ultrasonido 1.1.1. Antecedentes ultrasonográficos y principios del sonido 1.1.2. Modos en ultrasonografía (B, M, Doppler) 1.1.3. Artefactos ultrasonográficos 1.2. Anatomía ultrasonográfica 1.2.1. Anatomía ultrasonográfica abdominal 1.2.2. Anatomía ultrasonográfica del corazón 1.2.3. Anatomía ultrasonográfica oftalmológica, músculo-esquelética y articular



Unidad 3. Otras técnicas de diagnóstico por imagen

Objetivo: Identificar otras técnicas de diagnóstico por imagen y planear su utilización específica en diferentes casos de la medicina veterinaria.

Contenidos:

- 1.1. Conceptos generales de Fluoroscopia, Tomografía axial computarizada (TAC), Tomografía helicoidal (TE), Resonancia magnética (RMI), Gammagrafía, Tomografía por emisión de positrones (PET), Termografía

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

1. Schebtiz, Wilkins H. (1978) Atlas of Radiographic Anatomy of the Dog and Cat. Tercera edición. Filadelfia. Elsevier.
2. Thrall D.E. (1998) Textbook of veterinary Diagnostic Radiology. Tercera edición. Nueva York. Saunders Company.
3. Penninck D.G. (2010) Atlas of small animal ultrasonography. Chicago. Willey-Blackwell.
4. Nyland T.G., Mattoon J.S. (1995) Veterinary Diagnostic Ultrasound. Nueva York, Saunders Company.
5. Dyce, K.M., Sack, W.O., Wensing, C.J.G. (2012) Anatomía Veterinaria. Buenos Aires. Manual moderno.
6. Schaller, O. (1996) Nomenclatura Anatómica Veterinaria Ilustrada. Zaragoza, Acribia.
7. Getty, R. (1988) Anatomía de los Animales Domésticos. Vol. I y II Quinta edición, Ed. Madrid, Masson.

Complementario:

1. Bojrab M.J. (1993) Disease mechanisms in small animal surgery. Segunda edición. Washington. Lea & Febiger.
2. Birchard S.J. (1994) Manual clínico de pequeñas especies. Ciudad de México. Interamericana. Mc. Graw-Hill.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

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

Reestructuración, 2015



3. Boon J.A. (1998). Manual of veterinary echocardiography. Nueva York. Williams & Wilkins.
4. Ackerman N. (1991) Radiology and ultrasound of urogenital diseases in dogs and cats. Iowa. Iowa State University.



VIII. Mapa curricular

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10
Fundamentos y Deontología veterinaria	1 1 2 3	Microbiología	Bacteriología y micología veterinaria	Nutrición	Alimentos y Alimentación	Epidemiología	Salud Pública	Zootecnia de Aves	Clinica de Aves	
Bioquímica	4 2 6 10		Etología y Bienestar Animal			Administración	Inocuidad Alimentaria	Zootecnia de Bovinos	Clinica de Bovinos	
Biología Celular	4 2 6 10	Fisiología Veterinaria	Inmunología	Parasitología	Farmacología Veterinaria	Cirugía I	Cirugía II	Zootecnia de Cerdos	Clinica de Cerdos	
Agroecología	2 4 6		Metodología de la investigación	Patología General	Patología por Sistemas	Patología Clínica		Zootecnia de Equinos	Clinica de Equinos	
Anatomía I	3 6 9 12	Anatomía II	Legislación Veterinaria	Mejoramiento Genético	Virología	Imagenología	Reproducción Aplicada			
Bioestadística	1 3 4 5	Embriología e Histología	Economía Pecuaria		Propedéutica Clínica	Medicina Preventiva	Optativa Integral 2	Zootecnia de Ovinos y Caprinos	Clinica de Ovinos y Caprinos	
		Inglés 5	Inglés 6	Inglés 7	Inglés 8	Optativa Integral 1	Optativa Integral 3	Zootecnia de Perros y Gatos	Clinica de Perros y Gatos	

NB	121	%	27.1
NS	174		38.9
NI	152		34
total	447		100

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

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	17 UA	121
Núcleo Sustantivo cursar y acreditar	21 UA	174
Núcleo Integral cursar y acreditar	13 UA + 1 Práctica Profesional	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	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