



Programa de estudio

1. Área académica

Biológico-Agropecuarias

2. Programa educativo

Medicina Veterinaria y Zootecnia

3. Dependencia académica

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

4. Código

5. Nombre de la Experiencia educativa

6. Área de Formación

	Principal	Secundaria
MVII 50002	Patología Clínica Veterinaria	Disciplinaria

7. Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total Horas	Equivalencia (s)
6	1	4	75	Laboratorio Clínico

8. Modalidad

9. Oportunidades de evaluación

Curso-Taller-Laboratorio-Seminario	ABGHJK= Todas
------------------------------------	---------------

10. Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos

11. Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual/Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	25	10

12. Agrupación natural de la Experiencia educativa

(áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

Academia de Microbiología y Patología.	Línea de Investigación: Uso de marcadores genéticos en biotecnología y salud animal. Cuerpo Académico: Reproducción y Biotecnología.
--	---

14. Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Julio de 2009	Julio de 2011	

15. Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

Dra. Patricia Cervantes Acosta, MPAT. Sergio Muñoz Melgarejo, MCA. Guadalupe Vega Rubio, Dr. Antonio Hernández Beltrán.

16. Perfil del docente

Medico Veterinario Zootecnista, con formación disciplinaria en diagnóstico clínico y patología veterinaria. Experiencia docente en educación superior y cinco años de experiencia profesional en el área disciplinaria.

17. Espacio

Intrainstitucional

18. Relación disciplinaria

Interdisciplinaria

19. Descripción mínima

Esta experiencia se localiza en el área de Formación Disciplinaria.

El programa se desarrollará con clases teóricas y prácticas, presentación y abordaje mediante diagnóstico en laboratorio de casos clínicos de especies domésticas y silvestres, discusiones de casos patológicos clínicos y seminario-taller. El seminario-taller se asignará por grupo o individual y será desarrollado por los estudiantes con el profesor tutor de acuerdo al tema o problema a abordar. El programa tiene una duración de 75 horas, distribuidas en 15 semanas (5 horas semanales), por periodo escolar (dos períodos por año lectivo).

El estudiante deberá identificar y analizar problemas asociados a las alteraciones en la salud de los animales domésticos y silvestres; comprender los procesos fisiológicos y los mecanismos externos e internos que condicionan al individuo a adquirir una enfermedad; y adquirir los conocimientos específicos de la patología clínica, buscando respuesta a situaciones relacionadas al ámbito de su campo de trabajo.

20. Justificación

A los egresados de la licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia se les demanda estar altamente calificados para hacer diagnósticos correctos de las alteraciones en la salud, tanto de origen infeccioso como no infeccioso, en los animales domésticos y silvestres. La orientación del programa de esta EE es en el sentido de obtener bases sólidas en la interpretación de análisis clínicos y el diagnóstico de las enfermedades, para así satisfacer la demanda cada vez más especializada en este campo profesional.

Es importante que el estudiante posea conocimientos previos de las EE Anatomía Descriptiva Veterinaria y Disecciones; Anatomía Topográfica Veterinaria Aplicada; Propedéutica Clínica Veterinaria; Comportamiento, Manejo y Bienestar Animal; Bioquímica; Fisiología Veterinaria; Histología, Citología y Embriología; Inmunología Veterinaria; Enfermedades Infecciosas; Patología General; y Farmacología y Toxicología Veterinarias. Estas EE le permitirán integrar los aspectos morfológicos y fisiopatológicos de las enfermedades más relevantes de los animales domésticos y silvestres.

21. Objetivo general

Al finalizar el programa, el estudiante será capaz de:

- A. Elegir adecuadamente las muestras para su análisis en el laboratorio, realizar las pruebas e interpretar los resultados, relacionando la anamnesis y el examen físico, para establecer un diagnóstico y un pronóstico en beneficio de la salud de los animales domésticos y silvestres.
- B. Conocer e integrar los conocimientos relacionados a la toma de muestras, análisis de laboratorio, usos de tecnologías y características clínicas de las enfermedades prevalentes en los animales domésticos y silvestres.
- C. Desarrollar la capacidad de análisis y el uso de técnicas diagnósticas en las enfermedades más importantes que afectan a los animales domésticos y silvestres, desde el punto de vista del diagnóstico clínico veterinario.

22. Articulación de los ejes

- A. Disciplinares (saber):
 - A1. Conocer y diagnosticar distintas enfermedades animales, individuales y colectivas, y sus medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y enfermedades de declaración obligatoria.
- B. Profesionales (heurístico):
 - B1. Elaborar la historia clínica y realizar la exploración clínica de los pacientes.
 - B2. Colectar y remitir muestras adecuadas con su correspondiente informe.
 - B3. Montar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, químicos y biológicos.
- C. Académicos (axiológico):
 - C1. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales del médico veterinario zootecnista.
 - C2. Trabajar en equipo, uni o multidisciplinar, y manifestar respeto, tolerancia y sensibilidad ante el trabajo de los demás.
 - C3. Ejercer con responsabilidad ética su desempeño profesional y compromiso con la sociedad.
 - C4. Favorecer la divulgación de los resultados obtenidos en el ejercicio de la profesión, en forma imparcial, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.
 - C5. Redactar y presentar informes profesionales, manteniendo siempre la confidencialidad necesaria.
 - C6. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad del médico veterinario zootecnista.

23. Unidades

23.1 Nombre de Unidad: Introducción al trabajo de laboratorio de diagnóstico clínico veterinario.	23.2 Duración: 7 horas.		
23.3 Objetivos	23.4 Conocimientos	23.5 Habilidades	23.6 Actitudes

<p>Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y manejar equipo y materiales en el laboratorio con disciplina y bioseguridad.</p>	1. Bases para el diagnóstico clínico patológico.	Capacidad de búsqueda y manejo de información.	Aspecto.
	2. Bioseguridad en el laboratorio.	Capacidad de análisis y síntesis.	Disposición.
	3. Control de calidad en el laboratorio.	Capacidad de observación y comprensión, expresión oral y escrita.	Apertura.
		Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	Colaboración.

23.7 Estrategias metodológicas

De aprendizaje:	De enseñanza:
<p>Lectura, síntesis e interpretación de información de textos, artículos especializados y documentos de Internet.</p> <p>Mapas conceptuales.</p> <p>Metodología en la realización de práctica.</p> <p>Ánalisis e interpretación de resultados.</p> <p>Discusiones grupales.</p> <p>Exposición de motivos y metas.</p>	<p>Consulta de fuentes de información.</p> <p>Diálogo simultáneo.</p> <p>Dirección de prácticas.</p> <p>Lectura comentada.</p> <p>Preguntas intercaladas.</p> <p>Ilustración descriptiva.</p> <p>Tareas para estudio independiente.</p> <p>Resumen de contenido.</p> <p>Debates.</p> <p>Exposición interactiva.</p> <p>Resolución de problemas estructurados.</p> <p>Resúmenes.</p> <p>Examen escrito.</p>

23.8 Apoyos educativos	
Materiales	Recursos
Libros, notas de clase, fotocopias de contenido, manual de laboratorio, colección de muestras, diapositivas, esquemas y figuras.	Laboratorio, centrífuga, microcentrífuga, espectrofotómetro, potenciómetro, refractómetro, destilador de agua, microscopio, pipeta automática, dispensador automático, contador de células, pizarrón, computadora, videoproyector.
23.9 Evaluación	
Evidencias de desempeño	Criterios de desempeño
En función de lo establecido en el apartado “24. Evaluación”.	En función de lo establecido en el apartado “24. Evaluación”.

23.2 Nombre de Unidad: Toma, manejo y envío de muestras para laboratorio clínico veterinario.	23.2 Duración: 7 horas.
23.3 Objetivos	23.4 Conocimientos

<p>Al finalizar la unidad, el estudiante conocerá las técnicas correctas para obtener muestras de tejidos y fluidos animales con propósitos de análisis diagnóstico, en lo que deberá considerar al bienestar animal, definido como el trato humanitario brindado a los animales a través de un conjunto de medidas que disminuyan tensión, sufrimiento, traumatismos y dolor a los mismos durante su manejo en la toma de muestras, así como para traslado, exhibición, cuarentena, comercialización, aprovechamiento, entrenamiento y sacrificio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estándares del bienestar animal como respuesta a requerimientos éticos, técnicos, comerciales y económicos de consumidores, productores, transportistas, industriales y comercializadores. 2. Preparación de materiales para la toma de muestras. 3. Limpieza y esterilización de materiales de laboratorio. 4. Muestras de interés para el diagnóstico veterinario: <ul style="list-style-type: none"> - Sangre, plasma y suero. - Orina. - Heces fecales. - Piel y pelo. - Líquido cefalorraquídeo. - Líquido sinovial. - Exudados y trasudados. - Leche. - Tejidos. 1. Sitios para toma de muestras. 2. Conservadores: <ul style="list-style-type: none"> - Anticoagulantes. - Conservación en frío. - Otros conservadores. 3. Envío de muestras: <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de muestras. - Historia clínica y anamnesis. - Viabilidad de las muestras. - Pruebas a solicitar y criterios de elección. 	<p>Capacidad de búsqueda y manejo de información.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Capacidad de observación y comprensión, expresión oral y escrita.</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p> <p>Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.</p> <p>Conocimientos básicos de la profesión.</p> <p>Comunicación formal oral y escrita y conocimiento de una segunda lengua y manejo de paquetería Office.</p> <p>Habilidades básicas de manejo de instrumentos, materiales y reactivos de laboratorio, preparación de soluciones y aplicar cálculos químicos.</p> <p>Capacidad de aprender.</p> <p>Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).</p> <p>Generación de ideas y resolución de problemas.</p> <p>Habilidad para trabajar de forma autónoma como capacidad de relación y trabajo en equipo.</p> <p>Realizar informe de resultados.</p> <p>Demostración práctica.</p> <p>Informe de resultados.</p>	<p>Aspecto.</p> <p>Disposición.</p> <p>Apertura.</p> <p>Colaboración.</p> <p>Disciplina.</p> <p>Responsabilidad.</p> <p>Disposición al trabajo colectivo.</p> <p>Respeto.</p> <p>Participación.</p> <p>Tolerancia.</p> <p>Curiosidad.</p> <p>Flexibilidad.</p> <p>Pulcritud.</p>
23.7 Estrategias metodológicas			
De aprendizaje:	De enseñanza:		

Lectura, síntesis e interpretación de información de de textos, artículos especializados y documentos de Internet. Mapas conceptuales. Metodología en la realización de práctica. Análisis e interpretación de resultados. Discusiones grupales. Exposición de motivos y metas.	Consulta de fuentes de información. Diálogo simultaneo. Dirección de prácticas. Lectura comentada. Preguntas intercaladas. Ilustración descriptiva. Tareas para estudio independiente. Resumen de contenido. Debates. Exposición interactiva. Resolución de problemas estructurados. Resúmenes. Examen escrito.
--	---

23.8 Apoyos educativos

Materiales	Recursos
Libros, notas de clase, fotocopias de contenido, manual de laboratorio, colección de muestras, diapositivas, esquemas y figuras.	Laboratorio, centrífuga, microcentrífuga, espectrofotómetro, potenciómetro, refractómetro, destilador de agua, microscopio, pipeta automática, dispensador automático, contador de células, pizarrón, computadora, videoproyector.

23.9 Evaluación

Evidencias de desempeño	Criterios de desempeño
En función de lo establecido en el apartado “24. Evaluación”.	En función de lo establecido en el apartado “24. Evaluación”.

23.2 Nombre de Unidad: Bases para el diagnóstico hematológico.	23.2 Duración: 7 horas.		
23.3 Objetivos	23.4 Conocimientos	23.5 Habilidades	23.6 Actitudes

<p>Al finalizar la unidad, el estudiante tendrá las bases para obtener un diagnóstico hematológico en diferentes cuadros clínicos en animales domésticos y silvestres e identificará las pruebas a utilizar, así como su valor para el diagnóstico clínico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Citología normal en sangre periférica, linfonódulos y médula ósea. 2. Alteraciones eritrocitarias en anemias. 3. Alteraciones leucocitarias en procesos inflamatorios y neoplásicos. 4. Citología diagnóstica en médula ósea y linfonódulos. 5. Plaquetas y trastornos de la coagulación. 	<p>Capacidad de búsqueda y manejo de información.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Capacidad de observación y comprensión, expresión oral y escrita.</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p> <p>Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.</p> <p>Conocimientos básicos de la profesión.</p> <p>Comunicación formal oral y escrita y conocimiento de una segunda lengua y manejo de paquetería Office.</p> <p>Habilidades básicas de manejo de instrumentos, materiales y reactivos de laboratorio, preparación de soluciones y aplicar cálculos químicos.</p> <p>Capacidad de aprender.</p> <p>Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).</p> <p>Generación de ideas y resolución de problemas.</p> <p>Habilidad para trabajar de forma autónoma como capacidad de relación y trabajo en equipo.</p> <p>Realizar informe de resultados.</p> <p>Demostración práctica.</p> <p>Informe de resultados.</p>	<p>Aspecto.</p> <p>Disposición.</p> <p>Apertura.</p> <p>Colaboración.</p> <p>Disciplina.</p> <p>Responsabilidad.</p> <p>Disposición al trabajo colectivo.</p> <p>Respeto.</p> <p>Participación.</p> <p>Tolerancia.</p> <p>Curiosidad.</p> <p>Flexibilidad.</p> <p>Pulcritud.</p>
---	--	--	--

23.7 Estrategias metodológicas

De aprendizaje:	De enseñanza:
<p>Lectura, síntesis e interpretación de información de de textos, artículos especializados y documentos de Internet.</p> <p>Mapas conceptuales.</p> <p>Metodología en la realización de práctica.</p> <p>Ánalisis e interpretación de resultados.</p> <p>Discusiones grupales.</p> <p>Exposición de motivos y metas.</p>	<p>Consulta de fuentes de información.</p> <p>Diálogo simultáneo.</p> <p>Dirección de prácticas.</p> <p>Lectura comentada.</p> <p>Preguntas intercaladas.</p> <p>Ilustración descriptiva.</p> <p>Tareas para estudio independiente.</p> <p>Resumen de contenido.</p> <p>Debates.</p> <p>Exposición interactiva.</p> <p>Resolución de problemas estructurados.</p> <p>Resúmenes.</p> <p>Examen escrito.</p>

23.8 Apoyos educativos	
Materiales	Recursos
Libros, notas de clase, fotocopias de contenido, manual de laboratorio, colección de muestras, diapositivas, esquemas y figuras.	
23.9 Evaluación	
Evidencias de desempeño	Criterios de desempeño
En función de lo establecido en el apartado “24. Evaluación”.	En función de lo establecido en el apartado “24. Evaluación”.

23.2 Nombre de Unidad: Bases para el diagnóstico bioquímico clínico.	23.2 Duración: 7 horas.		
23.3 Objetivos	23.4 Conocimientos	23.5 Habilidades	23.6 Actitudes

<p>Al finalizar la unidad, el estudiante tendrá las bases para obtener un diagnóstico bioquímico clínico en diferentes cuadros clínicos en animales domésticos y silvestres e identificará las pruebas a utilizar, así como su valor para el diagnóstico clínico.</p>	1. Trastornos de las funciones e integridad celular y su interpretación diagnóstica.	Capacidad de búsqueda y manejo de información.	Aspecto.
	2. Nutrición y enfermedad.	Capacidad de análisis y síntesis.	Disposición.
	3. Desórdenes electrolíticos.	Capacidad de observación y comprensión, expresión oral y escrita.	Apertura.
	4. Desórdenes metabólicos.	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	Colaboración.
	5. Perfil metabólico proteico.	Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.	Disciplina.
	6. Perfil metabólico energético.	Conocimientos básicos de la profesión.	Responsabilidad.
	7. Perfil metabólico hepático.	Comunicación formal oral y escrita y conocimiento de una segunda lengua y manejo de paquetería Office.	Disposición al trabajo colectivo.
	8. Perfil metabólico mineral.	Habilidades básicas de manejo de instrumentos, materiales y reactivos de laboratorio, preparación de soluciones y aplicar cálculos químicos.	Respeto.
	9. Perfil metabólico renal.	Capacidad de aprender.	Participación.
	10. Estrés oxidativo.	Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).	Tolerancia.
	11. Técnicas moleculares en el diagnóstico clínico.	Generación de ideas y resolución de problemas.	Curiosidad.
		Habilidad para trabajar de forma autónoma como capacidad de relación y trabajo en equipo.	Flexibilidad.
		Realizar informe de resultados.	Pulcritud.
		Demostración práctica.	
		Informe de resultados.	

23.7 Estrategias metodológicas

De aprendizaje:	De enseñanza:
<p>Lectura, síntesis e interpretación de información de de textos, artículos especializados y documentos de Internet.</p> <p>Mapas conceptuales.</p> <p>Metodología en la realización de práctica.</p> <p>Ánalisis e interpretación de resultados.</p> <p>Discusiones grupales.</p> <p>Exposición de motivos y metas.</p>	<p>Consulta de fuentes de información.</p> <p>Diálogo simultáneo.</p> <p>Dirección de prácticas.</p> <p>Lectura comentada.</p> <p>Preguntas intercaladas.</p> <p>Ilustración descriptiva.</p> <p>Tareas para estudio independiente.</p> <p>Resumen de contenido.</p> <p>Debates.</p> <p>Exposición interactiva.</p> <p>Resolución de problemas estructurados.</p> <p>Resúmenes.</p> <p>Examen escrito.</p>

23.8 Apoyos educativos	
Materiales	Recursos
Libros, notas de clase, fotocopias de contenido, manual de laboratorio, colección de muestras, diapositivas, esquemas y figuras.	
23.9 Evaluación	
Evidencias de desempeño	Criterios de desempeño
En función de lo establecido en el apartado “24. Evaluación”.	En función de lo establecido en el apartado “24. Evaluación”.

23.2 Nombre de Unidad: Examen general de orina.	23.2 Duración: 7 horas.		
23.3 Objetivos	23.4 Conocimientos	23.5 Habilidades	23.6 Actitudes
Al finalizar la unidad, el estudiante tendrá las bases para obtener un diagnóstico de las entidades patológicas renales más comunes en animales domésticos y silvestres e identificará las pruebas a utilizar, así como su valor para el diagnóstico clínico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examen físico de la orina. 2. Examen químico de la orina. 3. Examen del sedimento urinario. 	<p>Capacidad de búsqueda y manejo de información.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Capacidad de observación y comprensión, expresión oral y escrita.</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p> <p>Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.</p> <p>Conocimientos básicos de la profesión.</p> <p>Comunicación formal oral y escrita y conocimiento de una segunda lengua y manejo de paquetería Office.</p> <p>Habilidades básicas de manejo de instrumentos, materiales y reactivos de laboratorio, preparación de soluciones y aplicar cálculos químicos.</p> <p>Capacidad de aprender.</p> <p>Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).</p> <p>Generación de ideas y resolución de problemas.</p> <p>Habilidad para trabajar de forma autónoma como capacidad de relación y trabajo en equipo.</p> <p>Realizar informe de resultados.</p> <p>Demostración práctica.</p> <p>Informe de resultados.</p>	<p>Aspecto.</p> <p>Disposición.</p> <p>Apertura.</p> <p>Colaboración.</p> <p>Disciplina.</p> <p>Responsabilidad.</p> <p>Disposición al trabajo colectivo.</p> <p>Respeto.</p> <p>Participación.</p> <p>Tolerancia.</p> <p>Curiosidad.</p> <p>Flexibilidad.</p> <p>Pulcritud.</p>

23.7 Estrategias metodológicas	
De aprendizaje:	De enseñanza:
Lectura, síntesis e interpretación de información de textos, artículos especializados y documentos de Internet. Mapas conceptuales. Metodología en la realización de prácticas. Análisis e interpretación de resultados. Discusiones grupales. Exposición de motivos y metas.	Consulta de fuentes de información. Diálogo simultáneo. Dirección de prácticas. Lectura comentada. Preguntas intercaladas. Ilustración descriptiva. Tareas para estudio independiente. Resumen de contenido. Debates. Exposición interactiva. Resolución de problemas estructurados. Resúmenes. Examen escrito.
23.8 Apoyos educativos	
Materiales	Recursos
Libros, notas de clase, fotocopias de contenido, manual de laboratorio, colección de muestras, diapositivas, esquemas y figuras.	Laboratorio, centrífuga, microcentrífuga, espectrofotómetro, potenciómetro, refractómetro, destilador de agua, microscopio, pipeta automática, dispensador automático, contador de células, pizarrón, computadora, videoproyector.
23.9 Evaluación	
Evidencias de desempeño	Criterios de desempeño
En función de lo establecido en el apartado “24. Evaluación”.	En función de lo establecido en el apartado “24. Evaluación”.

24. Evaluación

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Porcentaje
Asistencias.	Se considera un mínimo de 80% de asistencia para no estar en situación de examen extraordinario.	10
Informes de prácticas de laboratorio.	Informes de prácticas en bitácora. Suficiencia, coherencia, claridad, redacción apropiada y limpieza de las bitácoras.	15
Tareas y participación en clase.	Informes entregados oportunamente. Orden, fundamentación, coherencia, redacción apropiada, pertinencia, actualidad y limpieza de los informes.	15

Casos clínicos.	<p>Tres casos clínicos desarrollados en el periodo de duración del curso (15% cada caso). Se refieren al diagnóstico de alteraciones o enfermedades, de tipo infeccioso o no infeccioso, en animales domésticos o silvestres.</p> <p>El informe se presentará de acuerdo con la siguiente ruta crítica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cada caso deberá acompañarse de una hoja de recepción del problema a diagnosticar. 2. Acreditar el avance de la actividad propuesta, que contenga lo realizado en el laboratorio, según conste en la bitácora de cada estudiante. 3. Entregar un informe final que deberá contener al menos: <ul style="list-style-type: none"> - Plan de trabajo propuesto a corto plazo. - Expediente clínico completo, incluyendo si fuera el caso el informe de necroscopia. - Informe de actividades después de concluido cada caso en el transcurso del curso. - Informe de los resultados de la investigación. 	45
Exámenes parciales.	<p>Determinados por las fechas que se programen en la Facultad.</p> <p>Suficiencia, coherencia, racionalidad, claridad y cobertura de las respuestas en los exámenes.</p>	15
		100%

25. Acreditación

Para acreditar esta EE, el estudiante deberá presentar con suficiencia cada evidencia de desempeño para sumar al menos el 60% general.

26. Fuentes de información

Básicas

Libros:

1. Aluja, S.A. y Casas, F.C. 2002. Técnicas de necropsia en animales domésticos. 2^a ed. El Manual Moderno. México, D. F.
2. Benjamin, M.M. 1991. Manual de patología clínica en veterinaria. Limusa. México, D. F.
3. Bennington, J.L. 1991. Diccionario enciclopédico de laboratorio clínico. Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina.
4. Bush, B.M. 1999. Interpretación de los análisis de laboratorio para clínicos de pequeños animales. Harcourt. Madrid, España.
5. Cowell, R.L. 2004. Veterinary clinical pathology secrets. Elsevier Mosby. St. Louis, USA.
6. de Buen, A.N. 2001. Citología diagnóstica veterinaria. El Manual Moderno. México, D. F.
7. Feldman, B.F.; Zinkl, J.G.; Jain, N.C. 2000. Schalm's veterinary hematology. 5th ed. Blackwell Publishing. Ames, USA.
8. Hendrix, C.M. 2002. Laboratory procedures for veterinary technicians. 4th ed. Mosby. St. Louis, USA.
9. Jain, N. 1993. Essentials of veterinary hematology. Lea & Febiger. Philadelphia, USA.
10. Kaneko, J.J.; Harvey, J.W.; Bruss, M.L. 1997. Clinical biochemistry of domestic animals. 5th ed. Academic Press. San Diego, USA.
11. Kerr, M.G. 2002. Veterinary laboratory medicine; clinical biochemistry and haematology. 2nd ed. Blackwell Science. Oxford, UK.
12. Kraft, H. 1998. Métodos de laboratorio clínico en medicina veterinaria de mamíferos domésticos. Acribia. Zaragoza, España.
13. Latimer, K.S.; Mahaffey, E.A.; Prasse, K.W. 2003. Duncan & Prasse's veterinary laboratory medicine; veterinary clinical pathology. 4th ed. Blackwell Publishing. Ames, USA.
14. Meyer, D.J. and Harvey, J.W. 2004. Veterinary laboratory medicine; interpretation and diagnosis. 3rd ed. Saunders. St. Louis, USA.
15. Reagan, W.; Sanders, T.; De Nicola, D. 1999. Hematología veterinaria; atlas de especies domésticas comunes. Harcourt Brace. Madrid, España.
16. Sodikoff, C.H. 2002. Pruebas diagnósticas y de laboratorio en pequeños animales; una guía para el diagnóstico de laboratorio. 3^a ed. Harcourt. Madrid, España.
17. Willard, M.; Tuedten, H.; Turnwald, G. 1999. Small animal clinical diagnosis by laboratory methods. 3rd ed. W. B. Saunders. Philadelphia, USA.

Revistas:

1. Comparative Clinical Pathology.
2. Revista Mexicana de Patología Clínica.
3. Veterinary Clinical Pathology.

Complementarias

Libros:

1. Carlotti, D.N. 2004. Diagnóstico dermatológico; aproximación clínica y pruebas inmediatas. Masson. Barcelona, España.
2. Ettinger, S.J. and Feldman, E.C. 2005. Textbook of veterinary internal medicine; diseases of the dog and cat. 6th ed. Elsevier Saunders. St. Louis, USA.
3. Hirsh, D.C.; MacLachlan, N.J.; Walker, R.L. 2004. Veterinary microbiology. Blackwell Publishing. Ames, USA.
4. Humphreys, D.J. 1990. Toxicología Veterinaria. 3^a ed. McGraw-Hill Interamericana. Madrid, España.
5. Lorgue, G.; Lechenet, J.; Rivière, A. 1997. Toxicología clínica veterinaria. Acribia. Zaragoza, España.
6. Murphy, M. 1996. A field guide to common animal poisons. Iowa State University Press. Ames, USA.
7. Radostits, O.M.; Gay, C.C.; Blood, D.C.; Hinchcliff, K.W. 2002. Medicina veterinaria; tratado de las enfermedades del ganado bovino, ovino, porcino, caprino y equino. 9^a ed. McGraw-Hill Interamericana. Madrid, España.
8. Radostits, O.M.; Mayhew, I.G.; Houston, D.M. 2002. Examen y diagnóstico clínico en veterinaria. Harcourt. Madrid, España.
9. Taylor, F.G.R y Hillyer, M.H. 1999. Técnicas diagnósticas de medicina equina; manual de técnicas diagnósticas para estudiantes y profesionales aplicables al caballo adulto. Acribia. Zaragoza, España.

Revistas:

1. American Journal of Veterinary Research.
2. Australian Veterinary Journal.
3. Bioquímica.
4. Blood.
5. BMC Clinical Pathology.
6. Clinical and Laboratory Haematology.
7. Clinical Chemistry & Laboratory Medicine.
8. Critical Reviews in Clinical Laboratory Science.
9. Journal of Animal Clinical Medicine.
10. Journal of Clinical Pathology.
11. Journal of Equine Science.
12. Journal of the American Veterinary Medical Association.
13. Journal of Veterinary Medical Science.
14. Journal of Wildlife Diseases.
15. Revista Biomédica.
16. Revista de Salud Animal.
17. Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias (antes Técnica Pecuaria en México).
18. Veterinaria México.
19. Veterinary Pathology.
20. (The) Veterinary Record.

En Internet:

1. Consultant; a diagnostic support system for veterinary medicine. Cornell University College of Veterinary Medicine. Disponible en: <http://www.vet.cornell.edu/consultant/consult.asp>

MCA. Guadalupe Vega Rubio

Dr. Antonio Hernández Beltrán