



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Programa de Estudios de la Unidad de Aprendizaje: *Toxicología*

Área de Docencia: *Salud Pública*

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

TOXICOLOGÍA

ORGANISMO ACADÉMICO: FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA								
Programa Educativo: Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia				Área de Docencia: Salud Pública				
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno			Fecha: 17/07/2013		Programa Elaborado por: M. en S. A. Benjamín Valladares Carranza MVZ. Salvador Lagunas Bernabé M. en S. A. Roberto Mendoza Vilchis Programa revisado por: M. en S. A. Benjamín Valladares Carranza MVZ. Salvador Lagunas Bernabé		Fecha de elaboración : 30/01/05 Fecha de revisión: Junio del 2013	
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
L43756	48	16	64	7	CURSO	OPTATIVA	INTEGRAL	PRESENCIAL
Prerrequisitos: Anatomía, Biología Celular, Bioquímica, Farmacología, Patología general y Patología por sistemas.					Unidad de Aprendizaje Antecedente: Ninguna		Unidad de Aprendizaje Consecuente: Ninguna	
Programas educativos en los que se imparte: Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia								



II. PRESENTACIÓN

La presente Unidad de Aprendizaje es de carácter optativo, y se imparte del séptimo al octavo período, aportando al discente los conocimientos de las principales sustancias tóxicas con base a su origen, sus efectos sobre el organismo animal y su posible tratamiento, los de importancia en salud pública; permite al discente tener los conocimientos para analizar y evaluar sus principales características en la medida de poder aplicar métodos y tratamientos en la prevención de los procesos tóxicos; conjuntamente se puede considerar la integración a través de los trastornos fisiopatológicos que causan en los animales domésticos, abordando otras unidades de aprendizaje como la anatomía, biología celular, bioquímica, farmacología, patología general y patología por sistemas.

La necesidad de integración económica internacional y la globalización han llevado a la creación de grandes bloques de mercado, tal es el caso del tratado de libre comercio entre países del norte de América, Mercosur en el cono de Sudamérica, la comunidad económica europea y el bloque del pacífico asiático, en donde las barreras arancelarias se han liberado total o parcialmente, y la única limitante en el comercio internacional son los factores higiénico - sanitarios en el caso del sector agropecuario. Ante esta situación, el médico veterinario zootecnista enfrenta condiciones complejas relacionadas con la producción de alimentos de origen animal aptos para consumo humano, en donde los animales y sus productos, desde las unidades de producción animal hasta las de transformación y comercialización están expuestos a numerosos productos que potencialmente son tóxicos para éstos y para el hombre, y que restringen su calidad para la exportación, o bien para el consumo interno.

La Unidad de Aprendizaje proporciona al estudiante los elementos básicos del diagnóstico toxicológico para abordar la problemática del área en el individuo y su población; al establecer la relación tóxico – individuo (s) expuesto (s), que permitan llevar a cabo medidas preventivas y de control, basadas en el marco legal nacional e internacional.

Por el objetivo de la Unidad de Aprendizaje es necesario que el discente tenga presente los conocimientos adquiridos en Unidades de Aprendizaje previas de las áreas de ciencias básicas y médicas, con énfasis sobre el conocimiento del metabolismo celular y los mecanismos morfofisiológicos de los diferentes aparatos y sistemas de un organismo.

El curso cuenta con un 70% de contenido teórico y un 30% de prácticas, para lo cual el discente tiene el compromiso de cumplir con el 80% de asistencias, tanto en teoría como en prácticas.

En la evaluación se consideran aspectos de conocimiento teórico sobre toxicología, y habilidades de conocer, identificar y diferenciar los diferentes tóxicos que afectan la salud y productividad de los animales domésticos. La evaluación final se conformará de la evidencia teórica en forma escrita y de la evaluación práctica realizada durante el período.



III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
<p>Ser puntual en el horario de clases.</p> <p>Ser responsable y respetuoso con los estudiantes.</p> <p>Asesorar y conducir las sesiones de los unidad de aprendizaje</p> <p>Fomentar el intercambio de experiencias y retroalimentación, así como resolver dudas de los estudiantes.</p> <p>Cumplir al 100 % con el programa de estudios.</p> <p>Dar en tiempo y forma las calificaciones de evaluación.</p>	<p>Ser puntual para asistir a clases.</p> <p>Ser responsable y respetuoso tanto con sus compañeros de clase como con el docente.</p> <p>Cumplir con lo solicitado por el docente.</p> <p>Cumplir con el reglamento interno de la FMVZ-UAEMéx.</p>

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Identificar y comprender las características de las principales sustancias tóxicas de diferente origen, sus efectos sobre el organismo animal, y su posible tratamiento; promoviendo la medicina preventiva mediante la planeación, programación y evaluación de riesgos en la prevención y control de las toxicosis de los animales, incluidas las de riesgo en salud pública, asegurando la inocuidad de los alimentos de origen animal, industrializados o no, que se utilizan en la alimentación humana y animal.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

Salud animal: Prevenir, controlar, diagnosticar y establecer terapias farmacológicas en casos de intoxicaciones por diversos compuestos utilizados en las industrias y sectores productivos en los que se ven afectados los animales.

Promoción y preservación de la salud pública: Participar en programas de salud pública mediante la prevención, control y vigilancia epidemiológica de las toxicosis.

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

Clínica privada.

Investigación.

Laboratorios de diagnóstico.

Industria farmacéutica y de biológicos.

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

Salón de clases, laboratorio de prácticas, explotaciones animales y laboratorios de referencia o diagnóstico que cuenten con un área de toxicología.



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Programa de Estudios de la Unidad de Aprendizaje: *Toxicología*

Área de Docencia: *Salud Pública*

VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

(Inicial, entrenamiento, complejidad creciente y ámbito diferenciado)

Inicial y de entrenamiento

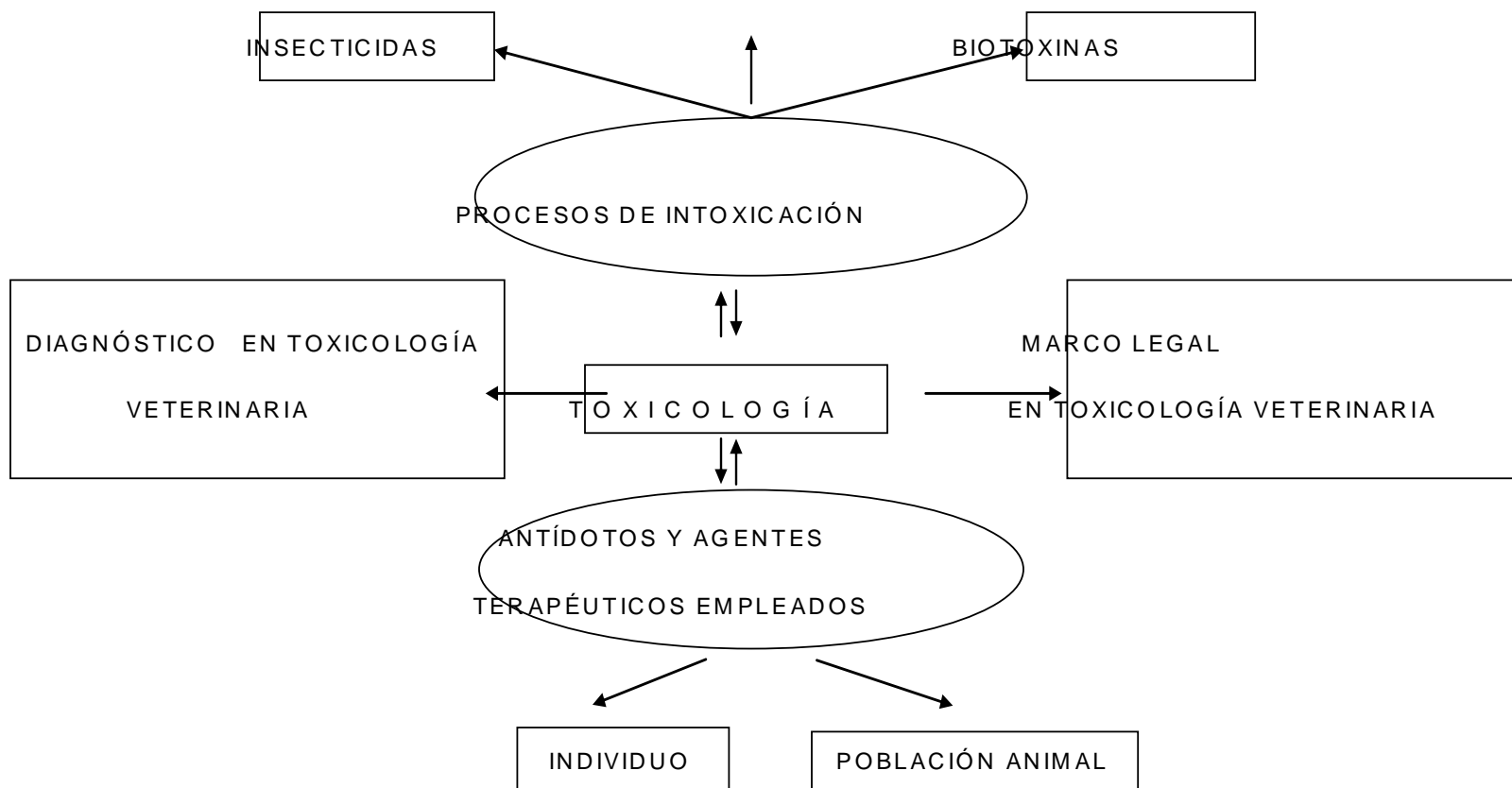
IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

- I.- Importancia de la Toxicología en Medicina Veterinaria y en Salud Pública. Fundamentos y conceptos de la materia.
- II.- Características, efectos y los factores que intervienen en la respuesta a las sustancias tóxicas en el organismo animal.
- III.- Criterios diagnósticos en Toxicología Veterinaria, así como la colección, conservación y envío de muestras al laboratorio.
- IV.- Principales metales que ocasionan intoxicación de importancia en Medicina Veterinaria.
- V.- Principales insecticidas que ocasionan intoxicación de importancia en Medicina Veterinaria.
- VI.- Principales herbicidas, rodenticidas, fungicidas y moluscocidas de importancia en Medicina Veterinaria.
- VII.- Principales biotoxinas de importancia en Medicina Veterinaria.
- VIII.- Plantas tóxicas de importancia en Medicina Veterinaria.
- IX.- Antídotos y agentes terapéuticos empleados en Toxicología, de acuerdo al tipo de intoxicación.
- X.- Normatividad (nacional e internacional), aplicable en Toxicología de importancia en Medicina Veterinaria, para el manejo de los productos tóxicos.



X.- SECUENCIA DIDÁCTICA

METALES PESADOS, HERBICIDAS, FUNGICIDAS, RODENTICIDAS, MOLUSCOCIDAS Y PLANTAS TÓXICAS





XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Importancia de la Toxicología en Medicina Veterinaria y en salud pública, así como los fundamentos y conceptos de la materia.	Citar los hechos históricos más importantes relacionados con el origen de la Toxicología. Indicar la importancia de la Toxicología en medicina veterinaria y salud pública. Establecer la relación de la Toxicología con otras áreas de la medicina veterinaria. Conocer en forma general la fuente, exposición, metabolismo, bioacumulación, biotransformación y eliminación de los productos tóxicos. Definir los principales términos empleados en Toxicología. Realizar cálculos empleados en Toxicología	Capacidad de deducción, análisis, síntesis y observación. Habilidad en el manejo de equipo de cómputo y de programas.	Cumplir con las actividades encomendadas. Mostrar interés en el tema. Disposición en la búsqueda de información. Responsabilidad. Honestidad. Ética profesional.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición frente a grupo con discusión e interacción. Trabajo individual y en equipo, tanto en el salón como en actividades extraclase. Revisión y análisis de información.	RECURSOS REQUERIDOS Libros de texto y consulta. Artículos de revistas. Pintarrón y marcadores. Cañón y CPU. Proyector de acetatos	TIEMPO DESTINADO 2 horas teóricas.	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Mediante la elaboración de un mapa conceptual indicara la importancia de la Toxicología en medicina veterinaria y salud pública, así como sus áreas y principales términos. Con diagramas descriptivos identificara la fuente, exposición, metabolismo, bioacumulación, biotransformación y eliminación de los productos tóxicos. Realizar ejercicios de cálculos empleados en Toxicología	Revisión de información actualizada y confiable. Uso adecuado de la terminología científica empleada en Toxicología. Capacidad de análisis y síntesis de la información escrita y práctica.	Mapas conceptuales Diagramas descriptivos Ejercicios Examen escrito	



UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
<p>Características, efectos y los factores que intervienen en la respuesta a las sustancias tóxicas en el organismo animal.</p>	<p>Citar las características fisicoquímicas de los productos tóxicos más comunes.</p> <p>Describir la clasificación de las sustancias de acuerdo al tipo y a su origen.</p> <p>Describir las alteraciones fisiopatológicas observadas por algunas intoxicaciones en los diferentes aparatos y sistemas.</p> <p>Mencionar los efectos tóxicos secundarios en el organismo al aplicar algún compuesto.</p> <p>Reconocer las fallas humanas por el uso de productos tóxicos.</p>	<p>Capacidad de deducción, análisis, síntesis y observación.</p> <p>Habilidad mínima en el manejo de materiales y equipo.</p>	<p>Cumplir con las actividades encomendadas.</p> <p>Mostrar interés en el tema.</p> <p>Disposición en la búsqueda de información.</p> <p>Ética profesional.</p>
<p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</p> <p>Exposición frente a grupo con discusión e interacción.</p> <p>Trabajo individual y en equipo, tanto en el salón como en actividades extraclase.</p> <p>Revisión y análisis de información.</p>	<p>RECURSOS REQUERIDOS</p> <p>Libros de texto y consulta.</p> <p>Artículos de revistas.</p> <p>Pintarrón y marcadores.</p> <p>Cañón y CPU.</p> <p>Proyector de acetatos (opcional)</p>	<p>TIEMPO DESTINADO</p> <p>2 horas teóricas</p> <p>2 horas prácticas</p>	
<p>CRITERIOS DE DESEMPEÑO II</p>	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
<p>Mediante la elaboración de cuadros de doble entrada, conocer las características fisicoquímicas de los productos tóxicos, así como la clasificación de las sustancias de acuerdo al tipo y a su origen.</p> <p>Mediante la integración de un resumen, describirá las alteraciones fisiopatológicas que intervienen en la respuesta a las sustancias tóxicas, así como los efectos tóxicos indeseables.</p> <p>Con un mapa mental, reconocerá las fallas humanas por el uso de productos tóxicos.</p>	<p>Revisión de información actualizada y confiable.</p> <p>Uso adecuado de la terminología científica empleada en toxicología.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis de la información escrita y práctica.</p>	<p>Cuadros de doble entrada</p> <p>Resumen escrito</p> <p>Mapa mental</p> <p>Examen escrito</p> <p>Práctica de laboratorio</p>	



UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
<p>Criterios diagnósticos en Toxicología Veterinaria, colección, conservación y envío de muestras al laboratorio.</p>	<p>Conocer teóricamente sobre los tóxicos que se encuentran contaminando el agua, aire y alimentos así como el establecer los riesgos en los individuos que se encuentran expuestos.</p> <p>Citar los lineamientos para establecer el diagnóstico de las intoxicaciones que sufren los animales domésticos.</p> <p>Analizar e interpretar los criterios diagnósticos.</p> <p>Colectar, conservar y enviar las muestras adecuadas para la identificación y determinación de cualquier tóxico.</p>	<p>Capacidad de deducción, análisis, síntesis y observación.</p> <p>Habilidad mínima en el manejo de materiales y equipo.</p> <p>Habilidad en el manejo de animales.</p>	<p>Cumplir con las actividades encomendadas.</p> <p>Mostrar interés en el tema.</p> <p>Disposición en la búsqueda de información.</p> <p>Ética profesional.</p> <p>Responsabilidad en el manejo de materiales y equipos de laboratorio, así como en el manejo de animales.</p>
<p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</p> <p>Exposición frente a grupo con discusión e interacción.</p> <p>Trabajo individual y en equipo, tanto en el salón como en actividades extraclase.</p> <p>Revisión y análisis de información.</p>	<p>RECURSOS REQUERIDOS</p> <p>Libros de texto y consulta, Artículos de revistas.</p> <p>Pintarrón y marcadores.</p> <p>Cañón y CPU; Proyector de acetatos (opcional)</p> <p>CIESA y laboratorio de prácticas.</p> <p>Equipo, reactivos y materiales de laboratorio</p>	<p>TIEMPO DESTINADO</p> <p>4 horas teóricas</p> <p>4 horas practicas</p>	
<p>CRITERIOS DE DESEMPEÑO III</p>	<p>EVIDENCIAS</p>		
	<p>DESEMPEÑO</p>	<p>PRODUCTOS</p>	
<p>Realizará un resumen sobre los tóxicos que se encuentran contaminando el medio ambiente, y establecerá los riesgos probables para la presentación de una toxicosis.</p> <p>Esquematizara los lineamientos para establecer el diagnóstico de las intoxicaciones que sufren los animales domésticos.</p> <p>Realizara prácticamente un cuadro de</p>	<p>Revisión de información actualizada y confiable.</p> <p>Uso adecuado de la terminología científica empleada en Toxicología.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis de la información.</p>	<p>Esquema</p> <p>Resumen escrito</p> <p>Examen escrito</p> <p>Práctica de laboratorio</p>	



<p>toxicosis donde enmarque el análisis e interpretación de los criterios diagnósticos., la colección, conservación y envió de muestras para el laboratorio.</p>			
<p>UNIDAD DE COMPETENCIA IV</p>	<p>ELEMENTOS DE COMPETENCIA</p>		
<p>Principales metales que ocasionan intoxicación de importancia en Medicina Veterinaria.</p>	<p>Conocimientos</p> <p>Destacar los metales que son capaces de producir toxicidad a los animales, por exposición al ambiente o errores en su uso con fines terapéuticos. Citar las concentraciones que son capaces de producir intoxicación. Explicar la biocinética de cada uno de los metales tóxicos en el organismo. Establecer el diagnóstico clínico diferencial de cada uno de los metales tóxicos.</p>	<p>Habilidades</p> <p>Capacidad de deducción, análisis, síntesis y observación. Habilidad mínima en el manejo de materiales y equipo. Habilidad en el manejo de animales.</p>	<p>Actitudes/ Valores</p> <p>Cumplir con las actividades encomendadas. Mostrar interés en el tema. Disposición en la búsqueda de información. Responsabilidad. Ética profesional. Responsabilidad en el manejo de materiales y equipos de laboratorio, así como en el manejo de animales.</p>
<p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición frente a grupo con discusión e interacción. Trabajo individual y en equipo, tanto en el salón como en actividades extraclase. Revisión y análisis de información.</p>	<p>RECURSOS REQUERIDOS Libros de texto y consulta, Artículos de revistas. Pintarrón y marcadores. Cañón y CPU; Proyector de acetatos (opcional) CIESA y laboratorio de prácticas. Equipo, reactivos y materiales de laboratorio</p>	<p>TIEMPO DESTINADO 4 horas teóricas 2 horas practicas</p>	
<p>CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV</p>	<p>EVIDENCIAS</p>		
<p>Realizará un resumen sobre los metales que son capaces de producir toxicidad a los animales, describiendo la fuente, toxicidad, fisiopatología, signos clínicos, tratamiento, prevención y control; así como las</p>	<p>DESEMPEÑO</p> <p>Revisión de información actualizada y confiable. Uso adecuado de la terminología científica empleada en Toxicología. Capacidad de análisis y síntesis de la información.</p>	<p>PRODUCTOS</p> <p>Resumen escrito Examen escrito Práctica de laboratorio</p>	



repercusiones en salud pública en los cuadros de toxicosis de los animales domésticos.			
UNIDAD DE COMPETENCIA V	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
<p>Principales insecticidas que ocasionan intoxicación de importancia en Medicina Veterinaria.</p>	<p>Destacar los insecticidas que son capaces de producir toxicidad a los animales, por exposición al ambiente o errores en su uso.</p> <p>Citar las concentraciones que son capaces de producir intoxicación.</p> <p>Explicar la biocinética de los principales grupos de insecticidas en el organismo.</p> <p>Establecer el diagnóstico clínico diferencial de cada uno de los insecticidas.</p> <p>Establecer su diagnóstico, tratamiento, prevención, control, e importancia en salud pública.</p>	<p>Capacidad de deducción, análisis, síntesis y observación.</p> <p>Habilidad mínima en el manejo de materiales y equipo.</p> <p>Habilidad en el manejo de animales.</p>	<p>Cumplir con las actividades encomendadas.</p> <p>Mostrar interés en el tema.</p> <p>Disposición en la búsqueda de información.</p> <p>Responsabilidad.</p> <p>Responsabilidad en el manejo de materiales y equipos de laboratorio, así como en el manejo de animales.</p>
<p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</p> <p>Exposición frente a grupo con discusión e interacción.</p> <p>Trabajo individual y en equipo, tanto en el salón como en actividades extraclase.</p> <p>Revisión y análisis de información.</p>	<p>RECURSOS REQUERIDOS</p> <p>Libros de texto y consulta.</p> <p>Artículos de revistas.</p> <p>Pintarrón y marcadores.</p> <p>Cañón y CPU; Proyector de acetatos (opcional)</p> <p>CIESA y Laboratorio de prácticas.</p> <p>Equipo, reactivos y materiales de laboratorio</p>	<p>TIEMPO DESTINADO</p> <p>4 horas teóricas</p> <p>4 horas prácticas</p>	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO V	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Realizará un resumen sobre los insecticidas que son capaces de producir toxicidad a los	<p>Revisión de información actualizada y confiable.</p> <p>Uso adecuado de la terminología científica</p>	<p>Resumen escrito</p> <p>Examen escrito</p>	



<p>animales, describiendo la fuente, toxicidad, fisiopatología, signos clínicos, tratamiento, prevención y control; así como las repercusiones en salud pública en los cuadros de toxicosis de los animales domésticos.</p>	<p>empleada en Toxicología. Capacidad de análisis y síntesis de la información.</p>	<p>Práctica de laboratorio</p>	
<p>UNIDAD DE COMPETENCIA VI</p>	<p>ELEMENTOS DE COMPETENCIA</p>		
<p>Principales herbicidas, rodenticidas, fungicidas y moluscocidas que ocasionan intoxicación de importancia en Medicina Veterinaria.</p>	<p>Conocimientos</p>	<p>Habilidades</p>	<p>Actitudes/ Valores</p>
<p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición frente a grupo con discusión e interacción. Trabajo individual y en equipo, tanto en el salón como en actividades extraclase. Revisión y análisis de información.</p>	<p>RECURSOS REQUERIDOS Libros de texto y consulta, Artículos de revistas. Pintarrón y marcadores. Cañón y CPU; Proyector de acetatos (opcional) CIESA y laboratorio de prácticas. Equipo, reactivos y materiales de laboratorio</p>	<p>TIEMPO DESTINADO 6 horas teóricas 4 horas prácticas</p>	
<p>Destacar los herbicidas, rodenticidas, fungicidas y moluscocidas que son capaces de producir toxicidad a los animales, por exposición al ambiente o errores en su uso. Citar las concentraciones que son capaces de producir intoxicación. Explicar la biocinética de los principales herbicidas, rodenticidas, fungicidas y moluscocidas en el organismo. Establecer el diagnóstico clínico diferencial de cada uno de los tóxicos. Establecer su diagnóstico, tratamiento, prevención, control, e importancia en salud pública.</p>	<p>Capacidad de deducción, análisis, síntesis y observación. Habilidad mínima en el manejo de materiales y equipo. Habilidad en el manejo de animales.</p>	<p>Cumplir con las actividades encomendadas. Mostrar interés en el tema. Disposición en la búsqueda de información. Honestidad. Responsabilidad en el manejo de materiales y equipos de laboratorio, así como en el manejo de animales.</p>	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO VI	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Realizará un resumen sobre los herbicidas, rodenticidas, fungicidas y moluscocidas que son capaces de producir toxicidad a los animales, describiendo la fuente, toxicidad, fisiopatología, signos clínicos, tratamiento, prevención y control; así como las repercusiones en salud pública en los cuadros de toxicosis de los animales domésticos.	Revisión de información actualizada y confiable. Uso adecuado de la terminología científica empleada en toxicología. Capacidad de análisis y síntesis de la información.	Resumen escrito Examen escrito Práctica de laboratorio	
UNIDAD DE COMPETENCIA VII	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Principales biotoxinas que ocasionan intoxicación de importancia en Medicina Veterinaria.	Citar las principales biotoxinas que afectan con mayor frecuencia a los animales domésticos. Citar las fuentes de las principales biotoxinas. Establecer la biocinética de las biotoxinas. Relacionar los principales signos clínicos de cada una de las biotoxinas. Describir el diagnóstico y tratamiento en las intoxicaciones por biotoxinas.	Capacidad de deducción, análisis, síntesis y observación. Habilidad mínima en el manejo de materiales y equipo. Habilidad en el manejo de animales.	Cumplir con las actividades encomendadas. Mostrar interés en el tema. Disposición en la búsqueda de información. Ética profesional. Responsabilidad en el manejo de materiales y equipos de laboratorio, así como en el manejo de animales.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS REQUERIDOS	TIEMPO DESTINADO	
Exposición frente a grupo con discusión e interacción. Trabajo individual y en equipo, tanto en el salón como en actividades extraclase. Revisión y análisis de información.	Libros de texto y consulta, Artículos de revistas. Pintarrón y marcadores. Cañón y CPU; Proyector de acetatos (opcional) CIESA y laboratorio de prácticas. Equipo, reactivos y materiales de laboratorio	4 horas teóricas 2 horas prácticas	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO VII	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Realizará un resumen sobre las principales biotoxinas que son capaces de producir toxicidad a los animales, describiendo la estructura, fuente, toxicidad, mecanismo de acción, signos clínicos, tratamiento, prevención y control; así como las repercusiones en salud pública en los cuadros de toxicosis de los animales domésticos.	<p>Revisión de información actualizada y confiable.</p> <p>Uso adecuado de la terminología científica empleada en toxicología.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis de la información.</p>	<p>Resumen escrito</p> <p>Examen escrito</p> <p>Práctica de laboratorio</p>	
UNIDAD DE COMPETENCIA VIII	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
Principales plantas tóxicas que ocasionan intoxicación de importancia en Medicina Veterinaria.	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
	<p>Reconocer los principios tóxicos y la estructura química de las principales plantas tóxicas.</p> <p>Reconocer el mecanismo de acción y los signos clínicos ante la intoxicación por plantas.</p> <p>Clasificar las principales plantas tóxicas que afectan a los animales domésticos.</p> <p>Identificar la distribución de las plantas tóxicas, nativas del valle de Toluca.</p> <p>Emitir un diagnóstico e indicar el tratamiento ante el consumo de plantas tóxicas.</p>	<p>Capacidad de deducción, análisis, síntesis y observación.</p> <p>Habilidad mínima en el manejo de materiales y equipo.</p> <p>Habilidad en el manejo de animales.</p>	<p>Cumplir con las actividades encomendadas.</p> <p>Mostrar interés en el tema.</p> <p>Disposición en la búsqueda de información.</p> <p>Ética profesional.</p> <p>Responsabilidad en el manejo de materiales y equipos de laboratorio, así como en el manejo de animales.</p>



<p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición frente a grupo con discusión e interacción. Trabajo individual y en equipo, tanto en el salón como en actividades extraclase. Revisión y análisis de información.</p>	<p>RECURSOS REQUERIDOS Libros de texto y consulta. Artículos de revistas. Pintarrón y marcadores. Cañón y CPU; Proyector de acetatos (opcional) CIESA y laboratorio de prácticas. Recorrido en campo (unidades de producción) Equipo, reactivos y materiales de laboratorio</p>	<p>TIEMPO DESTINADO 2 horas teóricas 2 horas prácticas</p>	
<p>CRITERIOS DE DESEMPEÑO VIII</p>	<p>EVIDENCIAS</p>		
<p>Realizará un resumen sobre las principales plantas tóxicas que son capaces de producir toxicidad a los animales, describiendo la clasificación, características, distribución, principios tóxicos, estructura, fuente, toxicidad, mecanismo de acción, signos clínicos, tratamiento, prevención y control en los cuadros de toxicosis de los animales domésticos.</p>	<p>DESEMPEÑO</p>	<p>PRODUCTOS</p>	
	<p>Revisión de información actualizada y confiable. Uso adecuado de la terminología científica empleada en toxicología. Capacidad de análisis y síntesis de la información.</p>	<p>Resumen escrito Examen escrito Práctica de laboratorio</p>	
<p>UNIDAD DE COMPETENCIA IX</p> <p>Antídotos y agentes terapéuticos empleados en Toxicología, de acuerdo al tipo de intoxicación.</p>	<p>ELEMENTOS DE COMPETENCIA</p>		
	<p>Conocimientos</p> <p>Explicar el mecanismo de acción de los antídotos y neutralizantes empleados en un cuadro de intoxicación. Prescribir la dosis y vías de aplicación de los antídotos y agentes terapéuticos. Establecer los principios de tratamiento individual y en grupo.</p>	<p>Habilidades</p> <p>Capacidad de deducción, análisis, síntesis y observación. Habilidad mínima en el manejo de materiales y equipo.</p>	<p>Actitudes/ Valores</p> <p>Cumplir con las actividades encomendadas. Mostrar interés en el tema. Disposición en la búsqueda de información. Ética profesional.</p>



ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición frente a grupo con discusión e interacción. Trabajo individual y en equipo, tanto en el salón como en actividades extraclase. Revisión y análisis de información.	RECURSOS REQUERIDOS Libros de texto y consulta. Artículos de revistas. Pintarrón y marcadores. Cañón y CPU. Proyector de acetatos (opcional)	TIEMPO DESTINADO 2 horas teóricas	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IX	EVIDENCIAS		
Realizará un cuadro de doble entrada donde explique el mecanismo de acción, dosis y vías de aplicación de los antidotos, neutralizantes y agentes terapéuticos empleados en Toxicología. Establecer un esquema de tratamiento individual y en grupo con problemas de intoxicación.	Revisión de información actualizada y confiable. Uso adecuado de la terminología científica empleada en Toxicología. Capacidad de análisis y síntesis de la información.	PRODUCTOS Cuadro de doble entrada Esquema Examen escrito	
UNIDAD DE COMPETENCIA X	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
Normatividad (nacional e internacional), aplicable en Toxicología de importancia en Medicina Veterinaria, para el manejo de los productos tóxicos.	Conocimientos Regulación federal en el uso de los productos tóxicos Regulación zoonosanitaria federal e internacional de los productos de origen animal.	Habilidades Capacidad de deducción, análisis, síntesis y observación.	Actitudes/ Valores Cumplir con las actividades encomendadas. Mostrar interés en el tema. Disposición en la búsqueda de información. Ética profesional.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición frente a grupo con discusión e interacción. Trabajo individual y en equipo, tanto en el salón como en actividades extraclase. Revisión y análisis de información.	RECURSOS REQUERIDOS Libros de texto y consulta. Artículos de revistas. Pintarrón y marcadores. Cañón y CPU. Proyector de acetatos (opcional)	TIEMPO DESTINADO 2 horas teóricas	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO X	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Realizará un resumen que explique la importancia de la regulación federal en el uso de los productos tóxicos, así como la regulación zoonosanitaria federal e internacional de los productos de origen animal.	Revisión de información actualizada y confiable. Uso adecuado de la terminología científica empleada en Toxicología. Capacidad de análisis y síntesis de la información.	Resumen escrito Examen escrito

XII. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

EVALUACIÓN:

Para obtener su calificación se considerará:

Exámenes escritos (4 parciales)	1.0 punto por cada parcial	Total: 4.0 puntos
Portafolio de evidencias: Resúmenes escritos (8 resúmenes) Mapas conceptuales (2 mapas) Esquemas (2 esquemas) Cuadros (2 cuadros) Diagrama (1 diagrama)		Total: 2.5 puntos
Prácticas de laboratorio: Realización de las prácticas (8 prácticas) Informe de las prácticas (8 informes)	1.5 punto por realización 1.5 punto por informe	Total: 3.0 puntos
Participación (análisis y exposición de un artículo científico)	0.5 punto	Total: 0.5 puntos
		Total de puntos: 10.00

ACREDITACIÓN:

Asistencia a clases teóricas y prácticas 80%

Calificación evaluatoria mínima de 6 puntos



EXENCIÓN DE LA EVALUACIÓN FINAL:

Asistencia a clases teóricas y prácticas del 80%

Calificación evaluatoria mínima de 8 puntos

XIII. REFERENCIAS

BÁSICAS:

1. Gupta R. C. (2007): *Veterinary Toxicology: Basic and Clinical Principles*. Academic Press. USA. ISBN: 978-0-12-370467-2. SF757.5 V59 2007.
2. Gupta R. C. (2012): *Veterinary Toxicology: Basic and Clinical Principles*. Academic Press. USA. ISBN: 978-0-12-385926-6. SF757.5 V59 2012.
3. Jurado C. R. (1989): *Toxicología Veterinaria*. 2ª ed. Salvat. Barcelona, España. ISBN: 84-345-2943-2. SF757.5 J87 1989.
4. Lorgue G., Lechenet J. y Riviere A. (1997): *Toxicología Clínica Veterinaria*. Acribia. Zaragoza, España. ISBN: 84-200-0827-3. SF757.5 L67.
5. Plumlee K. H. (2004): *Clinical Veterinary Toxicology*. MOSBY-ELSEVIER. USA. ISBN – 13: 978-0-323-01125-9. SF757.5.C65 2003.
6. Dreisbach R.H. y Fraga E.E.(1987): *Manual de Toxicología Clínica: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento*. El Manual Moderno. ISBN: RA1211 D7 1987.
7. Garner R. J. y Papworth D. S. (1970): *Toxicología Veterinaria*. 3ª ed. Acribia. Zaragoza, España. ISBN: SF757 G 518 1970.
8. Plunkett E. R. (1978): *Manual de Toxicología Industrial*. URMO. Bilbao, España. ISBN: RA1228 P62
9. Radeleff R. D. (1967): *Toxicología Veterinaria*. Academia. León, España. ISBN: SF757 R318.

COMPLEMENTARIAS:

1. Arias V.J., Dierkmeier C.G. y Cabrera C.N. (1990): *Plaguicidas Organoclorados*. CPEHS. OMS. OPS. Metepec, Estado de México. ISBN: 92-75-37035-4. SB952 C44 P53.
2. Blackburn K., Derosa C. y Stara J. (1988): *Diacinon: Efectos sobre la salud y el ambiente*. CPEHS. OMS. OPS. Metepec, Estado de México. SB952 D53 B53.
3. Smith E.J. y Halmick J. (1993): *Guías para el tratamiento y la disposición de pequeñas cantidades de desechos de plaguicidas*. CPEHS-OMS-OPS. Metepec, Estado de México. ISBN: 92-75-37102-4. SB952.5 G85.
4. González S. A. (1989): *Plantas Toxicas para el ganado*. Limusa. México. ISBN: 968-18-3063-6. QK100 S87 G65.
5. Carlyle J. T.. y Ronald D.H.. (1983): *Patología Veterinaria*. 5a ed. Hemisferio Sur S.A. Buenos Aires, Argentina. ISBN: 950-504-443-8. SF769 J65.
6. Jubb K. V. F., Kennedy P. C. y Palmer N. (1985): *Pathology of Domestic Animals*. 3a ed. Vol I, II, III. Academic Press. USA. ISBN: 0-12-39 1601-1. SF769 J82 1985.



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Programa de Estudios de la Unidad de Aprendizaje: *Toxicología*

Área de Docencia: *Salud Pública*

7. Morgan P. D. (1989): Diagnóstico y tratamiento de los envenenamientos por plaguicidas. 4ª ed. CPEHS. OMS. OPS. Metepec, Estado de México. EPA-540-R-95-024. SB952.5 D53 1989.
8. Reglamento de control sanitario de productos y servicios. Secretaria de salud (2000) <http://www.gobernación.gob.mx>
9. Burrows E.G. y Tyrl J.R. (2006): Handbook of toxic plants of North America. Blackwell Publishing. USA. ISBN – 13: 978-0-8138-0711-9 / 2006. SF757.5. B873 2006.