



Universidad Autónoma de Zacatecas
“Francisco García Salinas”
Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia
52 años formando profesionistas de la producción y la salud animal
 52 años de ciencia para el bienestar animal

Programa Académico: Médico Veterinario Zootecnista	Unidad Didáctica: Farmacología y Toxicología
Responsable: M en C Gilberto Flores Flores Dr. en C Francisco Javier Gutiérrez Piña	Semestre: Sexto (6°)
Créditos: 10 (diez)	Acreditación CONEVET: CIEES NIVEL 1
Horas/Semana/Teoría: 4 (cuatro)	UDI's precedentes: Patología Sistémica, Patología Clínica, Fundamentos de Cirugía, Alimentos y Alimentación, Mejoramiento Genético
Horas/Semana/Práctica: 2 (dos)	UDI's subsecuentes: Deontología y Legislación Veterinaria, Medicina Preventiva y Salud Pública, Sistemas de Producción Sustentables, Reproducción Aplicada, Administración de Empresas Agropecuarias.
Plan de Estudios: 115MZ3	Clave de la UDI: 15FATO

Objetivo General de la UDI:	Al finalizar el curso, el alumno podrá aplicar el conocimiento de los principales elementos farmacológicos y toxicológicos; de los medicamentos más utilizados en la clínica veterinaria, para prescribirlos adecuadamente en los animales domésticos.
------------------------------------	--

Contenido	UNIDAD I
	<p>Generalidades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Farmacología veterinaria y sus ramas. 2. Relación de la farmacología con las demás áreas de la medicina veterinaria. 3. Conceptos de farmacología básica: Fármaco, medicamento, droga, farmacocinética, farmacodinamia, absorción, biodisponibilidad, distribución, volumen de distribución, metabolismo, excreción, depuración, potencia, iatrogenia, etc. 4. Orígenes de los medicamentos. 5. Normatividad oficial del uso de los medicamentos, así como el proceso de desarrollo de los mismos. <ul style="list-style-type: none"> • Vías de administración y presentaciones farmacéuticas Ventajas, desventajas, contraindicaciones y riesgos de las diferentes vías de administración tanto enterales como parenterales, utilizadas en medicina veterinaria. • Vías de administración de los medicamentos en sus diferentes presentaciones farmacéuticas, destacando las peculiaridades de su uso.





Universidad Autónoma de Zacatecas
“Francisco García Salinas”
Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia
52 años formando profesionistas de la producción y la salud animal
52 años de ciencia para el bienestar animal

Contenido	<ul style="list-style-type: none">• Cualidades de las diferentes formas farmacéuticas, la diferencia inherente al tipo de vehículo usado así como el concepto de control de calidad.• Conceptos de dosis efectiva, letal, índice terapéutico y margen de seguridad.• Residuos de medicamentos en productos de origen animal y la reglamentación para su uso.
	<p>UNIDAD II</p> <p>Farmacodinamia</p> <ol style="list-style-type: none">1. Comprenderá las acciones de los fármacos que están reguladas por la interacción fármaco-receptor (relación estructura-actividad).2. Comprenderá las acciones de los fármacos que no son mediadas directamente por receptores.3. Conocerá y entenderá la construcción de la curva de dosis-respuesta de los fármacos.4. El alumno comprenderá los conceptos de : agonista completo, agonista parcial, antagonismo competitivo y antagonismo no competitivo5. Farmacocinética6. Concepto de Farmacocinética7. Comportamiento de los fármacos en el organismo animal, considerando su absorción, distribución, metabolismo (biotransformación) y excreción (eliminación).8. Transporte en las membranas celulares.9. Absorción de los fármacos.10. Absorción de los fármacos según la vía de administración y la forma farmacéutica.11. Concentración del fármaco en el plasma y biodisponibilidad.12. Distribución de los fármacos en el organismo, su importancia, los factores que la modifican y su aplicación en la terapéutica veterinaria.13. Biotransformación y excreción de los fármacos <p>Factores que alteran la respuesta de los medicamentos</p> <ol style="list-style-type: none">1. Características anatomofisiológicas de los animales y los factores que pueden producir alteraciones en la respuesta a los medicamentos (especie, raza, edad, peso corporal, sexo, temperamento, genéticos, tipo de dieta, etc.) <p>Prescripción</p> <ol style="list-style-type: none">1. Forma de la prescripción conociendo los puntos que comprende la receta en su forma.2. Incompatibilidades farmacológicas, farmacéuticas y químicas que se pueden presentar al prescribir los fármacos.3. Vías de administración y dosis más adecuadas, según sea el caso
	<p>UNIDAD III</p> <p>Quimioterapia antimicrobiana</p> <ol style="list-style-type: none">1. Uso y abuso de los antimicrobianos.2. Farmacocinética, farmacodinamia, espectro antibacteriano, uso e indicaciones, sinergismo, antagonismo y toxicidad de los principales agentes quimioterapéuticos





Contenido

usados en medicina veterinaria.

3. Residuos de los antimicrobianos en la salud pública.

ANTIBACTERIANOS POR GRUPOS:

1. Sulfonamidas
2. Penicilinas
3. Cefalosporinas
4. Aminoglucósidos
5. Tetraciclinas
6. Macrólidos
7. Polipéptidos
8. Derivados o análogos del cloranfenicol
9. Quinolonas y Fluoroquinolonas
10. Nitrofuranos
11. Otros

ANTIFUNGALES:

1. Polienos
2. Imidazoles
3. Griseofulvina
4. Otros

Promotores del crecimiento

Estructura, los mecanismos de acción, efectos, toxicidad y su impacto en la salud pública de los diferentes grupos de fármacos utilizados como promotores del crecimiento:

1. Antibióticos
2. Antimicrobianos
3. Probióticos
4. Ansiolíticos
5. Hormonales
6. Agonistas B-adrenérgicos

Antisépticos y desinfectantes

Propiedades de los antisépticos y de los desinfectantes, sus mecanismos de acción, sus efectos residuales y el impacto ecológico de los productos más utilizados en medicina veterinaria.

1. Agentes físicos
2. Detergentes
3. Alcoholes
4. Halógenos
5. Oxidantes
6. Álcalis
7. Ácidos
8. Colorantes





Universidad Autónoma de Zacatecas
"Francisco García Salinas"
Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia
52 años formando profesionistas de la producción y la salud animal
52 años de ciencia para el bienestar animal

Contenido	<ol style="list-style-type: none">9. Sales metálicas10. Aldehídos11. Derivados del alquitrán12. Fenoles naturales13. Fenoles sintéticos14. Otros
	UNIDAD IV Antiparasitarios Farmacodinamia, Farmacocinética, sinergismo, antagonismo, usos e indicaciones, espectro y toxicidad de los principales fármacos antiparasitarios más utilizados en medicina veterinaria POR ESPECTRO: <ol style="list-style-type: none">1. Antinematódicos2. Anticestódicos3. Antiprotozoarios4. Ectoparasiticidas POR GRUPOS: <ol style="list-style-type: none">1. Clorados2. Fosforados3. Piretroides4. Ivermectinas5. Formamidinas6. Salicilanilidas7. Análogos hormonales8. Juvenoides9. Otros
	UNIDAD V Antiinflamatorios Aspectos farmacológicos generales de los agentes antiinflamatorios y analgésicos de tipo esteroide y no esteroide más utilizados en medicina veterinaria. NO ESTEROIDES <ol style="list-style-type: none">1. Salicilatos2. Pirazolonas3. Ácidos orgánicos4. Oxicanos5. Antileucotrienos6. Otros ESTEROIDES <ol style="list-style-type: none">1. Glucocorticoides
	UNIDAD VI





Contenido	<p>Antidiarreicos, terapia de líquidos y electrolitos</p> <p>Fisiopatología de la diarrea, así como su tratamiento con fármacos antidiarreicos</p> <ol style="list-style-type: none">2. Derivados narcóticos (loperamida, difenoxilato)3. Adsorventes4. Anticolinérgicos <p>Tipos de soluciones utilizadas en la terapia electrolítica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cristaloides y coloides2. Glucosados <p>Tipo y cantidad de líquidos y electrolitos a administrar; considerando el tipo de pérdida, condición del animal, especie, raza, sexo, peso corporal, grado de deshidratación, vía de administración y estado del balance ácido-básico.</p> <p>Técnicas de la terapia de líquidos en los siguientes casos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pérdidas gastrointestinales2. Hemorragias e hipovolemia3. Otras pérdidas4. Durante estado de choque
	<p>UNIDAD VII</p> <p>Farmacos de uso restringido</p> <p>Farmacodinamia, farmacocinética, toxicidad e indicaciones terapéuticas de los fármacos más comúnmente usados en medicina Veterinaria para inducir: tranquilización, neuroleptoanalgesia y anestesia, considerando los diferentes factores que influyen sobre su efecto.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Conceptos: tranquilización, neuroleptoanalgesia, anestesia general, regional y disociativa.2. Factores que influyen sobre la selección de los diferentes tipos de anestesia y/o tranquilización utilizados en las diferentes especies (tipo de intervención, especie, raza, susceptibilidad, estado nutricional y salud del animal).3. Inducción de la anestesia balanceada en las diferentes especies.4. Mecanismo de acción así como las ventajas del uso de los agentes preanestésicos utilizados para lograr la anestesia balanceada. <p>TRANQUILIZANTES</p> <ol style="list-style-type: none">1. Buitrofenonas2. Fenotiacínicos3. Benzodiazepinas4. Agonistas a 2 adrenérgicos <p>PARASIMPATICOLÍTICOS</p> <ol style="list-style-type: none">1. Atropina y otros <p>RELAJANTES MUSCULARES</p> <ol style="list-style-type: none">2. Curariformes3. Despolarizantes <p>NEUROLEPTOANALGESIA</p> <ol style="list-style-type: none">1. Narcóticos con tranquilizantes





Universidad Autónoma de Zacatecas
“Francisco García Salinas”
Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia
52 años formando profesionistas de la producción y la salud animal
 52 años de ciencia para el bienestar animal

Contenido	2. Azperona con metomidato Anestésicos 1. Tipos de medicamentos utilizados para producir los diferentes tipos de anestesia así como sus mecanismos de acción, metabolismo, excreción y toxicidad. 2. Urgencias por toxicidad o sobredosis en la anestesia ANESTESIA LOCAL 1. Lidocaina 2. Bupivacaína 3. Tetracaína ANESTESIA FIJA 1. Barbitúricos (pentobarbital sódico, tiopental) 2. Propofol 3. Gliceril guayacol éter 4. Altesin ANESTESIA DISOCIATIVA 1. Ketamina 2. Tiletamina 3. Fenciclidina ANESTESIA INHALADA O GASEOSA 1. Halogenados 2. Éter 3. Óxido nitroso 4. Cloroformo
------------------	--

Estrategias de enseñanza y aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar ensayos en los cuales se pida que se citen las fuentes
	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de información en el aula
	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de campo y laboratorio

Recursos y Materiales Empleados	<ul style="list-style-type: none"> • Proyector de Acetatos, Cañón, Computadora, Pizarrón, impresora,
	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de notas, pliegos de papel , marcadores, block de notas
	<ul style="list-style-type: none"> • libros, fotocopias





Universidad Autónoma de Zacatecas
“Francisco García Salinas”
Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia
52 años formando profesionistas de la producción y la salud animal
52 años de ciencia para el bienestar animal

Evaluación:

Esquema de Evaluación	
Indicador	Porcentaje
ASISTENCIA, PUNTUALIDAD Y PERMANENCIA	10%
PORTAFOLIOS	40%
EXAMENES O SEMINARIOS	20%
PRÁCTICAS Y PARTICIPACIÓN	30%
TOTAL	100%

Bibliografía:

1. Adams, H. Richard Veterinary Pharmacology and Therapeutics. Iowa State University Press/AMES 7° 1995
2. Brander, C., Pugh, D.M., and Bywather, R.J.: Veterinary Applied Pharmacology and Therapeutic. 5th ed. Bailliere Tindall and Casell, London, 1981.
3. Fuentes, V.O.: Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Ed. Interamericana, México 1981.
4. Goodman, & Gillman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. McGRAWHILL * INTERAMERICANA. 9a ed 1996.
5. Kirk and Bistner´s.: Hand book of veterinary procedures & emergency treatment. 6° edición 1995.
6. Katzung, G.B.: Farmacología Básica y Clínica. Manual Moderno. México 1996 6ª ed.
7. Sumano, H. Lizarraga, I. Cárdenas, P. Farmacología aplicada en equinos. 1° edición particular 1998
8. Sumano, H. y Ocampo, L.: Farmacología –veterinaria. 2ª ed. Mc Graw Hill. México 1997.



UEA ratificada por H Consejo Académico de Unidad en sesión de noviembre 2013