

Licenciatura	Medicina Veterinaria y Zootecnia		Modalidad		Presencial		
Nombre de la unidad de competencia	Microbiología		Horas semestrales		Créditos		
			128		9		
Nombre de la academia	Academia de Ciencias Médicas		Fecha actualización programa		23/09/2013		
Nombre de los docentes	MPA Marisela Peralta Lailson y MPA María Eréndira Reyes García						
Ciclo escolar	enero-julio agosto-diciembre	Semestre	3	Grupo	A y B	Turno	Mat.
Presentación	<p>Dentro de la formación del médico veterinario zootecnista, resulta trascendental que este pueda establecer estrategias de solución de problemas relacionados con la salud, ya que estas juegan un rol importante y clave en la producción animal.</p> <p>La presentación de problemas sanitarios en un hato o en animales de compañía implica pérdidas económicas, utilización de mano de obra especializada e inversión de tiempo, a diferentes niveles de la estructura de producción. De esta manera, resulta fácil comprender la importancia de la inserción de temas relacionados con la salud animal, en el campo profesional y cómo esta inserción ha tenido cada vez un peso mayor dentro de los diferentes ámbitos del desarrollo profesional. Los puntos precedentes permiten señalar la necesidad de formación en este campo, con lo que el acercamiento del alumno a la información relacionada con estos tópicos, le permitan ser capaz de detectar y prevenir los problemas ofreciendo alternativas de solución eficiente y eficaz a través de la resolución de problemas.</p> <p>Para ello, esta unidad de competencia buscará que el alumno conozca todas las características morfológicas, fisiológicas y de patogenicidad de los agentes (químicos y físicos, bacterianos, micóticos, virales y ocasionadas por priones) que pueden alterar el equilibrio homeostático. Utilice de manera reflexiva, la información de cómo actúan estos agentes, con la finalidad de establecer la toma de muestras requerida para completar el diagnóstico.</p> <p>De igual forma conocerá las técnicas de laboratorio destinadas a apoyar el diagnóstico; realizará e interpretar análisis químicos y físicos, bacteriológicos, micológico, virológico que le permitan establecer medidas de prevención y tratamiento de las enfermedades que afectan a los animales.</p>						

PROGRAMA ANALÍTICO

Proyecto integrador	Realiza una práctica en la que identifica lesiones ante mortem y post mortem, causadas por agentes patógenos biológicos.
Subcompetencias	Analiza y explica las características diferenciales de los agentes bacterianos, micóticos, virales y priones.
Conocimientos	<p>UNIDAD 1 (3 horas) Importancia de la Microbiología en la Medicina Veterinaria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Definición de Microbiología. 1.2 Causas intrínsecas de enfermedad (factores predisponentes que determinan la enfermedad) <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 Género, raza, tipo, familia, sexo, edad, color, ideosincrasia. 1.3 Causas extrínsecas de la enfermedad (factores ambientales capaces de producir enfermedad). 1.4 Relación entre Ecología y Salud Pública. 1.5 Agentes físicos, químicos y nutricionales <p>UNIDAD 2 (10 horas) Morfología y estructuras bacterianas</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Diferencias entre procariontas y eucariontas. 2.2 Estructura y función bacteriana <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1 Formas, tamaño y agrupaciones bacterianas 2.3 Componentes estructurales y composición química externa 2.4. Componentes estructurales y composición química interna 2.5 Formas atípicas 2.6 Formas de resistencia <p>UNIDAD 3 (5 horas) Fisiología bacteriana</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Mecanismos de Nutrición. 3.2 Requerimientos físico – químicos. 3.3 Curva de crecimiento. Fases de la curva. 3.4 Metabolismo bacteriano. <p>UNIDAD 4 (2 horas) Métodos de cultivo</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Medios de cultivo 4.2 Composición 4.3 Preparación 4.4 Utilización 4.5 Tipos <p>UNIDAD 5 (4 horas) Genética bacteriana</p>

PROGRAMA ANALÍTICO

- 5.1 Variaciones fenotípicas
 - 5.2 Variaciones genotípicas
 - 5.3 Mutación y selección.
 - 5.4 Conjugación y transformación.
 - 5.5 Lisogénesis y fagoconversión.
 - 5.6 Reacción de polimerasa en cadena.
- UNIDAD 6 (4 horas)
Relación hospedero – bacteria
- 6.1 Patogenicidad y virulencia.
 - 6.1.1 Parasitismo: intracelular y extracelular.
 - 6.1.2 Características patógenas de las bacterias: cápsula, toxinas (exo y endo), invasividad (enzimas).
 - 6.1.3 Mecanismos de defensa del hospedero: inespecíficos y específicos.
 - 6.1.4 Clasificación de enfermedades: enzoóticas, epizoóticas, panzoóticas y zoonóticas.
- UNIDAD 7 (2 horas)
Taxonomía bacteriana
- 7.1 Concepto
 - 7.2 Clasificación
 - 7.3 Métodos de clasificación
 - 7.4 Nomenclatura, reglas, identificación y tipificación.
- Unidad 8 (20 horas)
Bacterias de interés veterinario
- 8.1 Bacterias Gram positivas.
 - 8.1.1 Cocos:
 - Staphylococcus
 - Streptococcus
 - Enterococcus
 - 8.1.2 Bastones no esporulados:
 - Listeria
 - Corynebacterium
 - Erysipelothrix
 - 8.1.3 Bastones esporulados:
 - Bacillus
 - Paenibacillus
 - Clostridium
 - 8.1.4 Bastones ácido alcohol resistentes:
 - Mycobacterium
 - Nocardia
 - 8.1.5 Otros bastones:
 - Actinomyces

PROGRAMA ANALÍTICO

Arcanobacterium

8.2 Bacterias Gram negativas.

8.2.1 Cocobacilos aerobios y microaerófilicos:

Moraxella

Bordetella

Pasteurella

Mannheimia

Brucella

8.2.2 Bastones aerobios y anaerobios facultativos:

Escherichia

Salmonella

Proteus

Yersinia

Pseudomonas

Burkholderia

8.2.3 Bastones que requieren factores X y/ o V:

Haemophilus

Avibacterium

Actinobacillus

8.2.4 Bastones curvados:

Campylobacter

Lawsonia intracellularis.

8.2.5 Espiroquetas:

Leptospira

Brachyspira

8.2.6 Bastones pleomórficos:

Fusobacterium.

Dichelobacter

Bacteroides

8.2.7 Bacterias intracelulares obligadas:

Chlamydomphila

Chlamydia

Rickettsiales

8.2.8 Bacterias sin pared celular:

Mycoplasma

UNIDAD 9 (2 horas)

Introducción a la micología

9.1 Importancia y clasificación de los hongos.

9.2 Diferencias con procariones.

UNIDAD 10 (6 horas)

Micosis de interés veterinario

10.1 Definición de micosis.

PROGRAMA ANALÍTICO

- 10.2 Micosis superficiales.
 - Malazessia pachidermatis
 - Dermatofitos
- 10.3 Micosis profundas.
 - Coccidioides immitis
 - Histoplasma capsulatum
 - Cryptococcus neoformans
 - Aspergillus sp
- 10.4 Micosis oportunistas.
 - Candida albicans
- 10.5 Aborto micótico.
 - Aspergillus sp., Candida albicans
- 10.6 Mastitis micótica.
 - Cryptococcus neoformans y Candida albicans
- 10.7 Micotoxicosis: Aflatoxinas, ocratoxinas, patulina y zearalenona

Prácticas de Microbiología y Micología (22 horas)

- Práctica 1 Toma y envío de muestras
- Practica 2 Técnicas de esterilización en bacteriología
- Practica 3 Principales medios de cultivo y su preparación
- Práctica 4 Técnicas de aislamiento bacteriano
- Práctica 5 Preparación de frotis y tinciones
- Práctica 6 Cocos y bacilos gram positivos aerobios
- Practica 7 Enterobacterias
- Práctica 8 Bacilos gram negativos no fermentadores
- Práctica 9 Bacilos gram positivos esporulados
- Práctica 10 Prueba de sensibilidad antimicrobiana
- Práctica 11 Observación y cultivo de hongos dermatofito

Unidad 11 (3 horas)

Introducción a la Virología

- 11.1 Definición y concepto de virus.
- 11.2 Antecedentes históricos.
- 11.3 Tamaño. Estructura.
- 11.4 Composición química.
- 11.5 Clasificación
- 11.6 Grupos de virus.
- 11.7 Agentes semejantes a los virus.

Unidad 12 (5 horas)

PROGRAMA ANALÍTICO

- 12.1 Replicación viral
- 12.2 Fijación.
- 12.3 Penetración y liberación de ácidos nucleicos.
- 12.4 Replicación de la información genética viral.
- 12.5 Ensamblaje y maduración de partículas virales.
- 12.6 Liberación.
- 12.7 Alteraciones fisiológicas de las células por la infección del virus.
- 12.8 Factores que influyen en la multiplicación viral.
- 12.9 Interferencia viral.

Unidad 13 (2 horas)

Mecanismos patogénicos de los virus.

- 13.1 Reservorios y portadores.
- 13.2. Citolisis.
- 13.3. Estado estable.
- 13.4. Integración.
- 13.5. Diseminación.

Unidad 14 (4 horas)

Métodos de diagnóstico viral

- 14.1 Métodos de cultivo, aislamiento e identificación.
- 14.2 Pruebas serológicas
- 14.3 Diagnóstico histopatológico
- 14.4 Otras técnicas de diagnóstico viral

Unidad 15 (20 horas)

Clasificación de los virus de importancia veterinaria.

- 15.1 Virus ADN
 - 15.1.1 Familia Poxviridae
 - 15.1.2 Familia Herpesviridae
 - 15.1.3 Familia Papillomaviridae
 - 15.1.4 Familia Adenoviridae
 - 15.1.5 Familia Parvoviridae
- 15.2 Virus ARN
 - 15.2.1 Familia Retroviridae
 - 15.2.2 Familia Rhabdoviridae
 - 15.2.3 Familia Reoviridae.
 - 15.2.4 Familia Birnaviridae
 - 15.2.5 Familia Paramyxoviridae.
 - 15.2.6 Familia Picornaviridae
 - 15.2.7 Familia Calciviridae

PROGRAMA ANALÍTICO

	<p>15.2.8 Familia Coronaviridae 15.2.9 Familia Togaviridae 15.3 Priones</p> <p>Prácticas de Virología (14 horas) Práctica 1. Material y equipo utilizados en el laboratorio de Virología. Práctica 2. Colección y envío de muestras para el diagnóstico virológico. Práctica 3 Inoculación de animales de laboratorio. Práctica 4. Inoculación a embriones de pollo. Práctica 5. Cultivo celular. Práctica 6. Hemoaglutinación e inhibición de la hemoaglutinación. Práctica 7. Pruebas de diagnóstico virológico</p>
Habilidades	Analizará y utilizara de manera reflexiva los conocimientos adquiridos sobre los agentes patógenos; con lo cual podrá determinar las técnicas de toma de muestras y de técnicas de laboratorio necesarias para lograr establecer el diagnostico
Actitudes	Reflexivo, proactivo y toma de decisiones
Valores	Respeto, responsabilidad y honestidad (Bioética)
Criterios de evaluación	Exámenes, informes de prácticas y elaboración de portafolio de evidencias. (lista de cotejo)
Referencias	<p>Libros</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tórtora, G.J., Berdell, R.F., Case, L.Ch. Introducción a la microbiología. 9ª edición. Editorial Médica Panamericana. Argentina.2007. 2. Quinn, P.J., Markey, B.K., Carter, M.E., Donnelly, W.J., Leonard, F.C. Microbiología y enfermedades infecciosas veterinarias. 1ª Edición. editorial Acribia, España.2002. 3.Washington C. Winn, Stephen D. Allen, William M. Janda, Elmer W. Koneman, Gary W. Procop, Paul C. Schrenckenberger, Gail L. Woods. Diagnóstico microbiológico. 6ª edición. Editorial Panamericana. 2008. 4. Brooks, G.F. Manual de Microbiología Médica de Jawetz, Melinick y Adelberg 22ª. Ed. Manual Moderno. México, D.F. 2001. 5. Deacon, J.W. Modern Mycology. 3rd. Ed. Blackwell. Massachusetts, U.S.A.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



PROGRAMA ANALÍTICO

	<p>1999.</p> <p>6. Hirsh, D.C. and Zee, Y.C. Veterinary Microbiology. Ed. Blackwell. Massachusetts, U.S.A. 1999.</p> <p>7. Jawetz, E., Meinick. J.L., Adelberg, E.A., Brooks, G.F. Microbiología Médica. 17a. Ed. El Manual Moderno. México. 2002.</p> <p>8. Quinn, P.J. et al. Clinical Veterinary Microbiology. Ed. Mosby. Edinburgh. 1999.</p> <p>9. Vadillo Machota, S. Manual de Microbiología Veterinaria. Ed. McGraw – Hill Interamericana. México. 2002.</p> <p>10. Carter G.R., Wise D.J. and Flores E.F. Virología Veterinaria. IVIS. International Veterinary Information Service, Ithaca NY, In: www.ivis.org</p>
--	---

María Erendira Reyes García
Presidente de la Academia

Fecha: _____

Alfredo Lau Sánchez
Secretario académico de la Facultad de
Medicina Veterinaria y Zootecnia

Fecha: _____

Marisela Peralta Lailson
Profesor de Tiempo Completo
Asociado "C"

Fecha: _____