

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO****Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia****Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Temas selectos de salud pública. Medicina de la conservación y ecología de enfermedades						
Clave 0704	Semestre 10	Créditos 4	Área	Medicina	(X)	
				Zootecnia	(X)	
				Salud pública	(X)	
				Humanidades	()	
			Ciclo	Básico	()	
				Intermedio	()	
				Profesional	(X)	
Modalidad	Semestral	()	Tipo	T (X)	P ()	T/P ()
	Hemisemestral	(X)				
Carácter	Obligatorio	()	Horas			
	Optativo	(X)				
			Semana	Semestre/Hemisemestre		
			Teóricas	4	Teóricas	32
			Prácticas	0	Prácticas	0
			Total	4	Total	32

Seriación	
Asignatura antecedente	Fauna silvestre y medicina preventiva y salud pública veterinaria

Objetivo general:	
El alumno comprenderá las áreas de vinculación del MVZ en la conservación de los recursos naturales, mediante el estudio y la relación integral de la disciplina medicina de la conservación y la ecología de enfermedades.	
Objetivos específicos	
Unidad	Objetivo específico:
1	Identificará el papel del MVZ en la medicina de la conservación mediante el estudio de la disciplina, las tendencias actuales, las áreas de vinculación y sus aplicaciones para mantener la salud de los individuos, las poblaciones, las comunidades y los ecosistemas.
2	Comprenderá la importancia de las dinámicas y estructuras poblacionales y comunitarias en el funcionamiento de los ecosistemas y en la dinámica de las infecciones, mediante el reconocimiento de los conceptos básicos de ecología y evolución, para utilizar las herramientas de medicina y salud en la conservación de los recursos naturales y el funcionamiento de los

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 9 de febrero de 2009.
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 20 de noviembre de 2013.

	ecosistemas.
3	Relacionará los conceptos básicos de ecología y evolución de las enfermedades infecciosas con la biología de la conservación, manejo del hábitat, y el manejo de la fauna silvestre, mediante el estudio de las interacciones que existen entre las enfermedades infecciosas, sus hospederos y su ambiente para que permitan la salud integral de los ecosistemas y sus componentes.
4	Relacionará la diversidad biológica y la ocurrencia de enfermedades, mediante el estudio de los mecanismos de pérdida genética, poblacional y de especies y su relación con la dinámica de las infecciones, para proponer medidas de conservación que protejan la diversidad biológica y la salud pública y animal.
5	Relacionará las prácticas más frecuentes de manejo de fauna silvestre con las enfermedades, mediante el estudio de la conceptualización de las enfermedades con la repoblación, la reintroducción, la reubicación, la introducción de especies y el tráfico legal e ilegal de especies, para establecer protocolos de manejo de poblaciones que incluyan la prevención y el control de brotes epizooticos y epidémicos que comprometan la salud.
6	Integrará los conocimientos de ecología y medicina veterinaria, mediante el reconocimiento de los factores que favorecen la emergencia y reemergencia de enfermedades como el cambio climático y la destrucción del hábitat en animales silvestres, marinos y terrestres, en especies migratorias y en vectores, para prevenir y predecir zonas de mayor riesgo de ocurrencia.
7	Conocerá las herramientas para el desarrollo de modelos de predicción de las enfermedades, mediante el estudio de sistemas de información geográfica, modelos matemáticos y estadísticos así como simulaciones por computadora, para definir zonas de mayor riesgo de ocurrencia de enfermedades.

Índice temático			
Unidad	Temas	Horas semestre/año	
		Teóricas	Prácticas
1	Medicina de la conservación: práctica y teoría de salud ecológica	8	
2	Bases para el estudio de ecología de enfermedades y su relación con la conservación de especies	4	
3	Ecología de enfermedades infecciosas, aplicaciones para la conservación y manejo de fauna silvestre	4	
4	Diversidad biológica y su relación con las enfermedades	4	
5	Manejo de poblaciones silvestres e infecciones	4	
6	Enfermedades emergentes y re-emergentes en fauna silvestre	4	
7	Herramientas para el monitoreo y predicción de enfermedades infecciosas en fauna silvestre	4	

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 9 de febrero de 2009.
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 20 de noviembre de 2013.

Total	32	
--------------	-----------	--

Contenido Temático	
Unidad	Subtemas
1	1.1 Breve historia de la medicina de la conservación. 1.2 Conceptos de multidisciplinaria, interdisciplina y transdisciplina en la medicina de la conservación. 1.3 Aplicaciones de la medicina de la conservación en ecosistemas marinos 1.4 Aplicaciones de la medicina de la conservación en ecosistemas terrestres. 1.5 Aplicaciones de la medicina de la conservación en la salud pública.
2	2.1 Interacciones biológica 2.2 Evolución de especies 2.3 Ecología de poblaciones, comunidades y de ecosistemas. 2.4 Biogeografía de islas y fragmentación de hábitat.
3	3.1 El papel de los macroparásitos y microparásitos en la estructura y dinámica de poblaciones, comunidades y ecosistemas 3.2. Evolución y co-evolución de parásitos y hospederos; implicaciones para la conservación. 3.3 Variación en la resistencia y virulencia. 3.4 Factores que determinan brotes epidémicos y epizooticos en la interfase entre animales silvestres, domésticos y humanos. 3.5 Cambios en el uso de suelo, pérdida de hábitat, fragmentación, efecto de borde y enfermedades infecciosas. 3.6 Invasión de nicho
4	4.1 Conceptos y métodos para medir la diversidad (genética, especies, ecosistemas, funcional). 4.2 Competencia interespecífica 4.3 Pérdida de diversidad genética y enfermedades. 4.4 Monoproducción agropecuaria y enfermedades infecciosas 4.5 Mecanismos de amortiguamiento de enfermedades.
5	5.1 Repoblación 5.2 Reintroducción 5.3 Reubicación 5.4. Introducción de especies exóticas 5.5 Tráfico legal e ilegal y enfermedades
6	6.1 Ejemplos de enfermedades en ambientes terrestres 6.2 Ejemplos de enfermedades en ambientes marinos 6.3 Ejemplos de enfermedades transmitidas por artrópodos 6.4 Especies migratorias y enfermedades infecciosas 6.5 Especies centinelas en estudios epidemiológicos 6.6 Cambio climático y enfermedades infecciosas 6.7 Manejo de hábitat, hospederos y parásitos
7	7.1 Sistemas de información geográfica 7.2 Modelos matemáticos y simulaciones 7.3 Modelos estadísticos y de nicho

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 9 de febrero de 2009.
 Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 20 de noviembre de 2013.

Actividades didácticas	
Exposición	(X)
Trabajo en equipo	(X)
Lecturas	(X)
Trabajo de investigación	(X)
Prácticas	()
Otras (especificar)	

Evaluación del aprendizaje	
Exámenes parciales	(X)
Examen final	(X)
Trabajos y tareas	(X)
Presentación de tema	(X)
Participación en clase	(X)
Habilidades prácticas	()
Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Maestro en ciencias
Experiencia docente	3años
Otra característica	

Habilidades y Destrezas	
Identificar factores ecológicos que participan en las enfermedades infecciosas y no infecciosas en fauna silvestre	
Utilizar herramientas de medicina en la conservación	

<p>Bibliografía básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AGUIRRE A, OSTFELD RS, TABOR GM, HOUSE C, PEARL MC. Conservation medicine: Ecological health in practice. London: Oxford University Press, 2002. 2. HUDSON PJ, RIZZOLI A, GRENFELL BT, HEESTERBEEK H, DOBSON A. The Ecology of wildlife diseases. London: Oxford University Press, 2001 3. AGUIRRE A, OSTFELD RS, DASZAK P. New directions in conservation medicine. Applied cases of ecological health. London: Oxford University Press, 2012. 4. OSTFELD RS, KEESING F, EVINER VT. Infectious diseases ecology: Effects of ecosystems on disease and diseases effects on ecosystems. Princenton University Press, 2008.
<p>Bibliografía complementaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ALLAN BF, KEESING F, OSTFELD RS. Effect of forest fragmentation on lyme

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 9 de febrero de 2009.
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 20 de noviembre de 2013.

- disease risk. *Conserv Biol* 2003;17:267-272.
2. DAILY GC, CEBALLOS G, PACHECO J, SUZAN G, SANCHEZ-AZOFEIFA A. Countryside biogeography of neotropical mammals: Conservation opportunities in agricultural landscapes of Costa Rica. *Conserv Biol* 2003;17:1814-1826.
 3. DASZAK P, CUNNINGHAM AA, HYATT AD. Wildlife ecology - Emerging infectious diseases of wildlife - Threats to biodiversity and human health. *Sci* 2000;287:443-449.
 4. EZENWA VO, GODSEY MS, KING RJ, GUPTILL SC. Avian diversity and west Nile virus: testing associations between biodiversity and infectious disease risk. *Proceedings of the royal society B-biological*. *Sci* 2006;273:109-117.
 5. FELDMANN H, CZUB M, JONES S, DICK D, GARBUTT M, GROLLA A, ARTSOB H. Emerging and re-emerging infectious diseases. *Med Microbiol Immunol* 2002;191:63-74.
 6. GUERNIER V, HOCHBERG ME, GUEGAN JFO. Ecology drives the worldwide distribution of human diseases. *PloS Biol* 2004;2:740-746.
 7. LIU RS, SHUAI JP, WU JH, ZHU HP. Modeling spatial spread of west Nile virus and impact of directional dispersal of birds. *Math Biosci Eng* 2006;3:145-160.
 8. LOGIUDICE K, OSTFELD RS, SCHMIDT KA, KEESING F. The ecology of infectious disease: Effects of host diversity and community composition on lyme disease risk. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2003;100:567-571.
 9. MCCALLUM H, HARVELL D, DOBSON A. Rates of spread of marine pathogens. *Ecol Lett* 2003;6:1062-1067.
 10. OSTFELD R, KEESING F. The function of biodiversity in the ecology of vector-borne zoonotic diseases. *Can J Zool* 2000a;78:2061-2078.
 11. OSTFELD RS, KEESING F. Biodiversity and disease risk: The case of lyme disease. *Conserv Biol* 2000b;14:722-728.
 12. OSTFELD RS, LOGIUDICE K. Community disassembly, biodiversity loss, and the erosion of an ecosystem service. *Ecol* 2003;84:1421-1427.
 13. OSTFELD RS, HOLT RD. Are predators good for your health? Evaluating evidence for top-down regulation of zoonotic disease reservoirs. *Front Ecol Environ* 2004;2:13-20.
 14. OSTFELD RS, GLASS GE, KEESING F. Spatial epidemiology: An emerging (or re-emerging) discipline. *Trends Ecol Evol* 2005;20:328-336.
 15. PASCUAL M, DOBSON A. Seasonal patterns of infectious diseases. *PloS Med* 2005;2:18-20.
 16. RUEDAS LA, SALAZAR BJ, TINNIN DS, ARMIEN B, CACERES L, GARCIA A, DIAZ MA, GRACIA F, SUZAN G, PETERS CJ, YATES TL, MILLS JN. Community ecology of small mammals populations in Panama following an outbreak of Hantavirus pulmonary syndrome. *J Vector Ecol* 2004;29:177-191.