



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Plan de estudios de la licenciatura en Biología

Programa de la asignatura
Manejo de fauna silvestre II

Clave	Semestre	Créditos	Bloque	Profundización		
			Área	Biología ambiental-Manejo de recursos		
0021	8°	10	Etapas			
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab. () Sem. ()		Tipo	T (X)	P ()	T/P ()
	Carácter	Obligatorio ()	Horas			
Optativo (X)						
	Obligatorio E ()					
	Optativo E ()					
			Semana	Semestre		
			Teóricas	5	Teóricas	80
			Prácticas	0	Prácticas	0
			Total	5	Total	80

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

Objetivo general:

El alumno integrará conocimientos y habilidades para elaborar programas de manejo de los vertebrados terrestres dentro del marco legal.

Objetivos específicos:

El alumno:

1. Examinará la legislación mexicana en materia de fauna silvestre para reconocer el nivel de participación y responsabilidad del sector gubernamental y social en el manejo de la fauna silvestre (vertebrados).
2. Analizará las técnicas curatoriales de vertebrados para que reconozca el papel de las colecciones científicas en el manejo de los vertebrados.
3. Analizará las técnicas e indicadores utilizados para describir condiciones de salud, sexo, edad, reproducción y alimentación, para que maneje los vertebrados en condiciones de seguridad para ambas partes.
4. Analizará las técnicas de captura, manejo físico y anestesia para el manejo adecuado de los vertebrados.
5. Analizará las técnicas y herramientas usadas en el diagnóstico del hábitat para planear el manejo de los vertebrados silvestres.
6. Analizará las técnicas y herramientas de evaluación de poblaciones animales para administrar los vertebrados silvestres.
7. Analizará las modalidades de áreas de reserva natural y artificial para que reconozca su papel en la conservación y desarrollo sustentable de los vertebrados.

Índice temático			
	Tema	Horas por semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Manejo de fauna. Marco jurídico en materia de fauna silvestre (vertebrados) e importancia y potencial de las colecciones científicas	10	0
2	Indicadores biológicos de salud, reproducción e índices de forrajeo y caza	20	0
3	Equipamiento y técnicas de captura, marcaje e identificación	15	0
4	Evaluación de hábitat para la vida silvestre	20	0
5	Técnicas de estimación y monitoreo de las poblaciones, estudios de caso	5	0
6	Estrategias de conservación de las reservas de vida silvestre en los ecosistemas sustentables	10	0
Total		80	0

Contenido temático	
	Tema y subtemas
1	<p>Manejo de fauna. Marco jurídico en materia de fauna silvestre (vertebrados) e importancia y potencial de las colecciones científicas</p> <p>1.1 Legislación en México para el manejo de fauna silvestre (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, leyes generales, reglamentos y recursos naturales y Normas Oficiales Mexicanas).</p> <p>1.2 Importancia de las colecciones científicas (Herpetológica, Ornitología y Mastofaunística).</p> <p>1.3 Necropsia. Morfología general. Registros estandarizados. Medidas externas e internas. Métodos de preservación de tejidos.</p> <p>1.4 Uso de análisis genéticos. Análisis de genes. Análisis de ADN mitocondrial, DNA micro-satélite. Cariotipo.</p>
2	<p>Indicadores biológicos de salud, reproducción e índices de forrajeo y caza</p> <p>2.1 Manejo de enfermedades y contaminantes.</p> <p>2.2 Índices fisiológicos y reproductivos.</p> <p>2.3 Tipos de dieta, adaptaciones y técnicas para el estudio de los hábitos alimentarios.</p>
3	<p>Equipamiento y técnicas de captura, marcaje e identificación</p> <p>3.1 Técnicas de captura, marcaje e identificación de anfibios, reptiles, aves y mamíferos.</p> <p>3.2 Equipamiento.</p> <p>3.3 Uso de anestésicos en el manejo de fauna.</p>
4	<p>Evaluación de hábitat para la vida silvestre</p> <p>4.1 Análisis del hábitat y microhábitat. Sistemas de monitoreo ambiental.</p> <p>4.2 Censores remotos y Sistemas de Información Geográfica.</p> <p>4.3 Técnicas de mejoramiento del hábitat.</p>
5	<p>Técnicas de estimación y monitoreo de las poblaciones, estudios de caso</p> <p>5.1 Técnicas de estimación y monitoreo de poblaciones.</p> <p>5.2 Revisión de estudios de caso.</p>
6	<p>Estrategias de conservación de las reservas de vida silvestre en los ecosistemas sustentables</p> <p>6.1 Las reservas de la vida silvestre y el manejo sustentable.</p> <p>6.2 Las unidades de manejo de fauna.</p> <p>6.3 Ecoturismo o turismo educacional.</p>

Actividades didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación		Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)		Participación en clase	(X)
Prácticas de campo		Asistencia	(X)
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Licenciatura en Biología o áreas afines.
Experiencia docente	Comprobable o curso de inducción a la docencia.
Otra característica	Con experiencia en los contenidos del programa o en áreas afines.

Bibliografía básica:

- ANDERSON, R. M. *Methods of Collecting and Preserving Vertebrate Animals*. 4th Edition. National Museum of Canada, Bulletin No. 69, Biological Series No. 18. Queens Printer and Controller of Stationary, Ottawa. Catalogue No. NM93-69.1965
- ARANDA, S. J. M. *Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México*. México, CONABIO, 2012. 255 pp.
- ARENAZ, E. A. *Control de vertebrados perjudiciales en agricultura*. Junta de Castilla y León. España. 136 p. 2008
- BISBAL, F. Uso de museos y colecciones en los estudios de vertebrados en Venezuela. *Interciencia*, vol. 38, núm. 12, diciembre-diciembre, 2013, pp. 870-873. Asociación Interciencia. Caracas, Venezuela. 2013
- BAILEY, J. A. *Principles of wildlife management*. New York, John Wiley & Sons, 1984
- BROWN, J. H. *Macroecology*. Chicago, University of Chicago Press. 1995.
- BUCKLAND, S. T., Anderson, D. R., Burnham, K. P. & Laake, J. L. *Distance sampling: estimating abundance of biological populations*. London, Chapman and Hall Publishing Incorporation, 1993.
- CASAS-ANDREU, G., Valenzuela-López, G. y Ramírez-Bautista, A. *Cómo Hacer una Colección de Anfibios y Reptiles*. México, Instituto de Biología, UNAM, 1991.
- CAUGHLEY, G. *Analysis of vertebrate populations*. New York, John Wiley & Sons, 1977.
- CONANT, R. & Collins, J. *Peterson Field Guide to Reptiles and Amphibians of Eastern and Central North America*, 3rd Ed. Boston, Houghton Mifflin Company, 1991.
- DAVIES, J. W., Karstad, L. H. & Trainer, D. O. (Eds.). *Infectious diseases of wild mammals*. USA, Iowa State University Press, Ames, 1970.
- FINERTY, J. P. *The Population Ecology of Cycles in Small Mammals: Mathematical Theory and Biological Fact*. New Haven, Yale University Press, 1980.

- FRYXELL, J.M., Sinclair A. and Caughley G. *Wildlife Ecology, Conservation, and Management*. John Wiley & Sons. USA. 528 pp. 2014
- GALLINA, T. S. y López G. C. *Manual de Técnicas para el estudio de la Fauna*. INECOL, Universidad Autónoma de Querétaro. México. 117p. 2011
- HELDBLUM, M., and Mortberg. *Characterizing Biodiversity in Urban Areas using Sensing*. John Wiley & Sons, Ltd. 2011
- HILDERBRAND, G. V., Farley, S. D., Robbins, C. T., Hanley, T. A., Titus, K. & Servheen, C. Use of stable isotopes to determine diets of living and extinct bears. *Canadian Journal of Zoology*, 74, 1996, pp. 2080-2088.
- JAMES, F. C. & McCulloch, C. E. *Data analysis and the design of experiments in ornithology*. In R. F. Johnston (Ed.). *Current Ornithology*. Vol. 2. New York, Plenum Press, 1985, pp. 1-63.
- LINZEY, D. W. *Vertebrate biology*. 2nd edition. The Johns Hopkins University Press. USA. 565 p. 2012
- LORENZO, C., Espinoza E., Briones M., Cervantes F. A. (Editores). *Colecciones mastozoológica de México*. Instituto de Biología UNAM. Asociación Mexicana de mastozoológica, A.C., 2006. 572 pp.
- MALLORY, F. (Ed.). *Readings in Wildlife Management*. Sudbury, Laurentian University Press, 1998.
- MECH, L. D. *The wolf: the ecology and behavior of an endangered species*. 4th Ed. Minneapolis, University Minnesota Press, 1986.
- PETERSON, R. T. *A Field Guide to the Birds of Eastern and Central North America*. 4th Ed. New York, Houghton Mifflin Company, 1980.
- PUTMAN, R. *The Natural History of Deer*. New York, Comstock Publishing Associates, Ithaca, 1988.
- RAMÍREZ-PULIDO, J., Lira, I., Gaona, S., Mudespacher, C. y Castro, A. *Manejo y Mantenimiento de Colecciones Mastozoológicas*. México, UAM, unidad Iztapalapa, 1989.
- RIERA, S. A. *Evaluación Ecológica Rápida Eer Aplicada a Comunidades de Vertebrados*. Editorial académica Española. 2012
- ROBBINS, C. S., Bruun, B. & Singer, H. S. *A Guide to the Field Identification of Birds of North America*. Racine, Western Publishing Company, 1983.
- ROBINSON, W. L. & Bolen, E. G. *Wildlife Ecology and Management*. New York, MacMillan Publishing Company, 1984.
- SABINS, F. *Remote Sensing Principles and Interpretation*. 2nd Ed. New York, W. H. Freeman and Company, 1987.
- SADLER, R. M. F. S. *The Ecology of Reproduction in Wild and Domestic Mammals*. London, Methuen & Company Limited, 1969.
- SAXENA, R. K. & Saxena, S. *Comparative anatomy of Vertebrates*. Exeter, UK, Anshan Limited Publishers, 2008.
- SCHEMNITZ, S. D. (Ed.). *Wildlife Management Techniques Manual*. Washington D. C., The Wildlife Society, 1998.
- SILVY, N. (editor). *The Wildlife Techniques Manual: Volume 1: Research. Volume 2:*

- Management*. 7th edition. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, USA. 414 pp. 2012.
- SIMONIAN, L. *La defensa de la tierra del jaguar. Una historia de la conservación en México*. México, SEMARNAT/CONABIO/IMERNAR, 1997.
- VAUGHAN, T. A., James, R. & Czaplewski, N. J. *Mammalogy*. 5th Ed. Massachusetts, Jones and Bartlett, 2011.
- VITT, L. J. & Caldwell, J. P. *Herpetology: an introductory Biology of amphibians and reptiles*. 3rd Ed. Burlington, Massachusetts, Elsevier, 2009.
- WINKLER, M. G. Sensing plant community and climate change by charcoal-carbon isotope analysis. *Ecoscience*, 1, 1994, pp. 340-345.
- WILSON, D. E., Cole, F. R., Nichols, J. D., Rudran, R. & Foster, M. S. (Eds.). *Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals*. Washington D. C., Smithsonian Institution Press, 1996.
- WOBESER, G. A., Spraker, T. R. & Harms, V. L. *Collection and Preservation of Biological Materials in the Field*. In S. D. Schemnitz (Ed.). *Wildlife Management Techniques Manual*. Bethesda, The Wildlife Society Inc., 1987, pp. 563-577.
- ZAMORA, G. J. y Hernández V. J... 2012. Manual básico de fototrampeo: Aplicación al estudio de los vertebrados terrestres. Tundra. España.

Bibliografía complementaria:

- BROWN, R. L. Effects of livestock grazing on Mearn's quail in southeastern Arizona. *Journal of Range Management*, 35, 1982, pp. 727-732.
- CLUTTON-BROCK, T. H., Albon, S. D. y Harvey, P. H. Antlers, body size, and breeding group size in the Cervidae. *Nature* (London) 285, 1980, pp. 565-567.
- DE SANTIAGO, S. y Barbosa, L. Isótopos estables en estudios de investigación en nutrición. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 45, 1995, pp. 6-11.
- EMMONS, L. H. Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide. The University of Chicago Press, Chicago, 1990.
- GARSHELIS, D. L. & Visser, L. G. Enumerating megapopulations of wild bears with an ingested biomarker. *Journal of Wildlife Management*, 61, 1997, pp. 466-480.
- MEAGHER, M. & Bison. M. P. "Big Game of North America: Ecology and Management". J. L. Schmidt & D. L. Gilbert (Eds.). Stackpole Books, Harrisburg. 1978, pp. 123-134,