



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

1.1	NOMBRE DEL PROGRAMA:	Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales											
1.2	COORDINADOR DEL PROGRAMA:	Dr. Pastor Teodoro Matadamas Ortíz											
1.3	NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	Diversidad y Conservación de Mamíferos Mexicanos											
1.4	CLAVE: 07A5078	(Para ser llenado por la SIP)											
1.5	TIPO DE ASIGNATURA:	OBLIGATORIA ☐	OPTATIVA ☒										
		SEMINARIO ☐	ESTANCIA ☐										
1.6	NUMERO DE HORAS:	TEORIA 30	PRACTICA 30	T-P 60									
1.7	UNIDADES DE CREDITO:	8											
1.8	FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	<table><tr><td>01</td><td>02</td><td>07</td></tr><tr><td>d</td><td>m</td><td>a</td></tr></table>			01	02	07	d	m	a			
01	02	07											
d	m	a											
1.9	SESION DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDO LA IMPLANTACION DE LA ASIGNATURA:	<table><tr><td>SESION No.</td><td> </td></tr></table>	SESION No.		<table><tr><td>FECHA:</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td></td><td>d</td><td>m</td><td>a</td></tr></table>	FECHA:					d	m	a
SESION No.													
FECHA:													
	d	m	a										
1.10	FECHA DE REGISTRO EN SIP:	<table><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>d</td><td>m</td><td>a</td></tr></table>				d	m	a	(Para ser llenado por la SIP)				
d	m	a											

II. DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO			
2.1	COORD. ASIGNATURA:	Dr. Miguel Angel Briones Salas	CLAVE: _____
2.2	PROFR. PARTICIPANTE:	Dr. Jorge Servin	CLAVE: _____
			CLAVE: _____

Hoja 2 de 3

III. DESCRIPCION DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA	
III.1	OBJETIVO GENERAL: Proporcionar conocimientos sobre la diversidad de los mamíferos silvestres terrestres que se distribuyen en territorio Mexicano, con especial énfasis a aquellos que habitan la región Neotropical. De tal forma que estos conocimientos sirvan como base para determinar diversas estrategias para su conservación, utilizando como herramientas la investigación de campo, proyectos individuales y de grupo, conferencias y mesas de discusión.
III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO	
TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
UNIDAD I. INTRODUCCION A LA MASTOZOOLOGIA 1.- Generalidades de los mamíferos 2.- Origen y evolución de los mamíferos 3.- Taxonomía de los mamíferos mexicanos	10

UNIDAD II. DIVERSIDAD DE LOS MAMIFEROS MEXICANOS 1.- Sistemática de los mamíferos mexicanos 2.- Características de los ordenes de los mamíferos mexicanos Orden- Didelphimorphia Orden- Cingulata Orden- Pilosa Orden- Lagomorpha Orden- Rodentia Orden- Carnívora Orden- Erinaceomorpha Orden- Soricomorpha Orden- Chiroptera Orden- Primates Orden- Artiodactyla Orden- Perissodactyla	20
UNIDAD III. DISTRIBUCION DE LOS MAMIFEROS MEXICANOS 1.-Patrones de diversidad a nivel nacional, regional y local. 2.- Zoogeografía de mamíferos a) Generalidades b) Distribución de los mamíferos en México. Endemismos, vicarianza, etc. 3.- Distribución ecológica de mamíferos. a) Factores limitantes en la distribución de mamíferos. Factores físicos y bióticos. b) Principales interacciones ecológicas (e.g. Frugivoría y dispersión de semillas)	10

UNIDAD IV. ESTIMACION, MONITOREO Y TECNICAS DE MUESTREO 1.- Estimación, monitoreo y técnicas de muestreo a) Generalidades de los muestreos. Importancia del muestreo b) Material y equipo indispensable para colecta de mamíferos terrestres y voladores c) Técnicas directas (trampeo, redes, cepos, etc.) d) Técnicas indirectas (censos, rastros, etc.) e) Preparación de mamíferos para estudio científico. f) Rotulación y catalogación de ejemplares. g) Ubicación de localidades de colecta, asignación de coordenadas geográficas. h) Notas de campo y microhábitat i) Uso de claves para determinación de mamíferos. 2.- Análisis de datos a) Abundancia y riqueza específica b) Comunidades y sus propiedades emergentes c) Densidad poblacional	10
TEMA V. CONSERVACIÓN DE MAMIFEROS a) Usos y valores de la diversidad de mamíferos b) Interacción entre los mamíferos y el hombre. Los problemas económicos y sociales para su conservación c) Estrategias de conservación d) Categoría de riesgo de las especies de acuerdo a la NOM-059. e) Permisos de colector SEMARNAT y CONANP. f) Colecciones científicas	10

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

- Aranda, M. E. I. March. 1987. Guía de los Mamíferos Silvestres de Chiapas. Instituto Nacional de Investigaciones Sobre Recursos Bióticos, Xalapa, México.
- Aranda, M. 2000. Huellas y otros Rastros de los Mamíferos grandes y medianos de México. Instituto de Ecología A.C., Xalapa, México.
- Briones – Salas, M. y V. Sánchez – Cordero. 2004. Mamíferos. En: A. J. García – Mendoza, M. J. Ordóñez y M. Briones – Salas (Eds.), Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM – Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza – World Wildlife Fund, México, Pp 423 – 447.
- Brower, J.J. Zar & C. Von Enden. 1990. Field and Laboratory Methods for General Ecology. Brown , Iowa. 236 Pp.
- Buckland, S. T., D. R. Anderson, K.P. Burnham, & J.L. Laake. 1993. Distance Sampling: Estimating Abundance of Biological Populations. Chapman & Hall, London, UK.
- Byers, C. R., R. K. Steinhorst & P.R. Krausman. 1984. Clarification of a Technique for Analysis of Utilization-Availability Data. J. Wildl. Manage. 48: 1050-1053.
- Ceballos, G. y A. García. 1995. Conserving neotropical biodiversity: the role of dry forest in western Mexico. Conservation Biology 9:1349-1356.
- Ceballos, G. y A. Miranda. 2000. Guía de campo de los mamíferos de la Costa de Jalisco, México. Fundación Ecológica de Cuixmala, A. C. y Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.
- Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, 1999. *Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México*: Listas rojas, listas oficiales y Especies en Apéndices CITES. Sistema de Integración Centroamericana. 224 pp.
- Fa, J., y J. L. Morales. 1993. Patterns of mammalian diversity in Mexico. *Biological Diversity of Mexico. Origins and Distribution*. In: Pp. 319-365 (T. P. Rammamorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa, eds.). Oxford University Press. Oxford, UK. 812 pp.
- Flores, O. y P. Gerés. 1994. *Biodiversidad y Conservación en México: Vertebrados, Vegetación y Uso del suelo*. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 439 pp.
- Goodwin, G. G. 1969. Mammals from the State of Oaxaca, Mexico, in the American Museum of Natural History. *Bulletin American Museum Natural History* 141:1-269.
- Hall, E. R. 1981. *The mammals of North America*. John Wiley and Sons. New York.xxv + 1083 + 90.
- López-Wilchis, R. y J. López-Jardines. 1998. *Los mamíferos de México depositados en colecciones de Estados Unidos y Canadá*. Vol. 1 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, 323 pp.
- Peterson., T., O. Flores, L. León-Paniagua, J. Llorente, M. Martínez, A. Navarro-Siguenza, M. Torres-Chávez y I. Vargas-Fernández. 1993. Conservation priorities in Mexico: moving up in the world. *Biodiversity Letters* 1:33-38.
- Ramírez-Pulido, J., A. Castro-Campillo, J. Arroyo-Cabrales y F. A. Cervantes. 1996. Lista taxonómica de los mamíferos terrestres de México. *Ocasional Papers the Museum Texas Tech University* 158:1-62.
- Ramírez-Pulido, J., M. Briton, A. Perdomo y A. Castro. 1986. *Guía de los mamíferos de México*. Universidad Autónoma Metropolitana. México, D.F. 720 pp.
- Sánchez-Cordero, V. 2001. Elevation gradients of diversity for rodents and bats in Oaxaca, Mexico. *Global Ecology and Biogeography* 10: 63-76.
- SEMARNAT (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2002. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y faunas silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. *Diario Oficial de la Federación*, Segunda Sección. Marzo 2002.
- Uribe, J. y H. Arita. 1998. Distribución, diversidad y conservación de los mamíferos de importancia cinegética en México. *Acta Zoológica Mexicana (n.s.)* 75:45-71.
- Villa, B. 1966. *Los murciélagos de México. Su importancia en la economía y salubridad. Su clasificación sistemática*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México. 491 pp.
- Villers-Ruiz, L. and I. Trejo-Vazquez. 1998. Climate change on Mexican forests and natural protected areas. *Global environmental change* 8:141-157.
- Wilson, D.E., y D. A. M. Reeder 1993, *Mammal Species of the World. A taxonomic and geographic reference*. Second ed. Smithsonian Institution Press. Washinton and London in assoc. American Society Mammalogists, XVIII+ 1-206 pp .

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACION A UTILIZAR

El curso combina conferencias, discusiones de grupo, ejercicios sobre metodologías de campo, y desarrollo de proyectos de investigación. Se espera que los estudiantes sean capaces de identificar un tema particular de estudio, plantear hipótesis, y desarrollar sus propios proyectos de investigación durante el curso. Al final del curso cada estudiante realizará una presentación formal y entregará un manuscrito del trabajo de investigación llevado a cabo. Este manuscrito deberá tener la rigurosidad científica y editorial de una publicación en una revista arbitrada. Con ello se pretende estimular en los alumnos de posgrado su capacidad de escribir y publicar los resultados de sus investigaciones, elemento fundamental del quehacer científico. La evaluación de los estudiantes incluirá los siguientes aspectos:

1. Preparación de un protocolo de investigación a desarrollar durante el curso. Este protocolo deberá ser preparado por los estudiantes, y revisado y aceptado por los instructores antes del inicio de las actividades del curso.
2. Presentación del anteproyecto de investigación durante los primeros días del curso.
3. Presentación de resultados del proyecto de investigación. Esta es una presentación formal en la que se espera que los estudiantes demuestren su capacidad de análisis y síntesis de la información, y su habilidad para comunicar (y convencer) a un público.
4. Elaboración de un informe escrito sobre los resultados de la investigación.
El informe deberá seguir el formato y rigurosidad de un artículo para publicación y deberá ser entregado antes de las dos semanas finales a la terminación de las actividades del curso.
5. Discusión y participación. Cada día del curso se realizará una sesión de 2 hrs en la que se abordará un tema específico. En cada sesión los instructores expondrán brevemente el marco conceptual y el estado de conocimiento del tema, y promoverán la discusión y evaluación crítica de publicaciones pertinentes al tema por parte de los alumnos. Se tratará de abordar artículos polémicos (i.e., con puntos de vista opuestos) de la literatura para ser discutidos por los estudiantes. Se espera que todos los estudiantes lean el material exhaustivamente e identifiquen los puntos básicos del trabajo, i.e., ¿cuáles son los objetivos e hipótesis del estudio? ¿son adecuados los métodos de análisis? ¿se reporta información congruente con los objetivos del estudio? ¿se establece en la discusión claramente si los resultados validan las hipótesis propuestas? ¿reflejan las conclusiones adecuadamente los resultados y análisis de los datos?

