



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD	1 / 6
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	4
2312085	TECNICAS DE COLECTA Y PRESERVACION DE VERTEBRADOS		TIPO	OPT.
H.TEOR. 1.0	SERIACION		TRIM. IX-XII	
H.PRAC. 2.0	240 CREDITOS Y 2312054			

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Manejar las principales técnicas y equipo utilizadas en el estudio de los vertebrados.
- Evaluar la utilidad de poseer los fundamentales sobre colecta y preservación de los vertebrados para su aplicación en problemas de manejo y conservación de la fauna del país.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Manejar procedimientos básicos y generales para planear sesiones de trabajo de campo para colecta y preservación de vertebrados.
- Reconocer las razones biológicas, ecológicas y prácticas que diferencian a las técnicas de colecta y preservación aplicables a los distintos grupos de vertebrados.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Toma de datos y hojas de registro.
 - 1.1. Diario de campo.
 - 1.2. Catálogo de campo.
 - 1.3. Listados (localidades, especies).
 - 1.4. Uso del GPS y mapas.
 - 1.5. Toma de parámetros ambientales.
2. Equipo y técnicas para el estudio de los peces.
 - 2.1. Tipos de redes.
 - 2.2. Toma de muestras de agua.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 2312085

TECNICAS DE COLECTA Y PRESERVACION DE VERTEBRADOS

- 2.3. Toma de medidas morfométricas
- 2.4. Técnicas de preservación (esqueletos, tejidos, ADN, otras).
- 2.5. Uso de las claves de identificación.
3. Equipo y técnicas para el estudio de los anfibios.
 - 3.1. Técnicas de colecta.
 - 3.2. Toma de medidas morfométricas.
 - 3.3. Técnicas de preservación (esqueletos, tejidos, ADN, otras).
 - 3.4. Guías de campo y claves de identificación.
4. Equipo y técnicas para el estudio de los reptiles.
 - 4.1. Técnicas de colecta.
 - 4.2. Toma de medidas morfométricas.
 - 4.3. Técnicas de preservación (esqueletos, tejidos, ADN, otras).
 - 4.4. Guías de campo y claves de identificación.
5. Equipo y técnicas para el estudio de las aves.
 - 5.1. Técnicas de colecta.
 - 5.2. Toma de medidas morfométricas.
 - 5.3. Técnicas de preservación (esqueletos, tejidos, ADN, otras).
 - 5.4. Guías de campo y claves de identificación.
6. Equipo y técnicas para el estudio de los mamíferos
 - 6.1. Técnicas de colecta.
 - 6.2. Toma de medidas morfométricas.
 - 6.3. Técnicas de preservación (esqueletos, tejidos, ADN, otras).
 - 6.4. Guías de campo y claves de identificación.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio de la unidad de enseñanza-aprendizaje el profesorado presentará el contenido, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. El profesorado expondrá y discutirá con el alumnado los temas, apoyado por medios como pizarrón y audiovisuales. Se procurará la realización de una práctica de campo.

Esta Unidad de Enseñanza-Aprendizaje podrá impartirse en modalidad presencial, remota o mixta dependiendo de las condiciones que prevalezcan en el momento. Es recomendable que el profesorado se apoye en el uso de las TIC.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547*Norma Tondero López*
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

Incluirá un mínimo de dos evaluaciones periódicas y, a juicio del profesorado, una evaluación terminal. Las primeras podrán realizarse a través de evaluaciones escritas de los contenidos teóricos. Se informará del trabajo práctico y de campo de la manera que establezca el profesorado. Los factores de ponderación serán a juicio del profesorado y se darán a conocer al inicio de la unidad de enseñanza-aprendizaje.

Evaluación de Recuperación:

Incluirá una evaluación escrita de los contenidos teóricos y prácticos del programa y, a juicio del profesorado, podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Necesaria:

1. Álvarez, J. 1970. Peces Mexicanos (claves). Serie de Investigación Pesquera 1: 1-166. Instituto Nacional de Investigaciones Biológico-Pesqueras, México, D. F.
2. Aranda, M. 1981. Rastros de los mamíferos silvestres de México. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz, México.
3. Casas, G. & McCoy, C. J. 1987. Anfibios y Reptiles de México. Editorial Limusa. México, D. F.
4. Cervantes, F. A., Lorenzo, C. & Villa-Ramírez, B. 1995. Permisos de Investigación y Colector Científico de Flora y Fauna Silvestres. Ciencia (Academia de la Investigación Científica, México) 46:1-6.
5. Gaviño, G. S., Juárez, J. C. & Figueroa, H. H. 1980. Técnicas Biológicas Selectas de Laboratorio y Campo. Ed. Limusa, México, D. F.
6. Howell, S. & Webb, S. 1995. A Guide to the Birds of Mexico and Northern Central America. Oxford University Press.
7. Medellín, R. A., Arita, H. T. & Sánchez, O. 1997. Identificación de los Murciélagos de México. Publicación Especial No. 2. Asociación Mexicana de Mastozoología, A. C. México, D. F.
8. Peterson, R. T. & Chalif, E. L. Aves de México, Guía de campo. Editorial Diana, México, D. F.
9. Robbins, S. & Zim, S. 1983. A Guide to Field Identification Birds of North American. Golden Press, Nueva York, Nueva York, E. U. A.
10. Torres-Orozco, R. 1991. Los peces de México. AGT Editor S. A. México, D. F.

Recomendable:

1. Álvarez del Toro, M. 1980. Los Mamíferos de Chiapas. Universidad Autónoma



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547

Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

- de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
2. Álvarez del Toro, M. 1980. Las Aves de Chiapas. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
 3. Álvarez del Toro, M. 1980. Los Reptiles de Chiapas, 2a. Edición. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
 4. Álvarez del Villar, J. 1970. Peces mexicanos (Claves). Instituto Nacional de Investigaciones Biológico-Pesqueras. Comisión Nacional Consultiva de Pesca. México, D. F.
 5. Álvarez, J. 1950. Claves para la determinación de especies en los peces de las aguas continentales mexicanas. Dirección General de Pesca e Industrias Conexas, Secretaría de Marina. México, D. F.
 6. American Ornithologist's Union. 1998. Checklist of North American Birds. Committee on Classification and Nomenclature. E. U. A.
 7. Aranda, M. & March, I. 1987. Guía de los mamíferos silvestres de Chiapas. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos y Programa para Estudios en Conservación Tropical, Universidad de Florida. Xalapa, Veracruz, México.
 8. Ballinger, R. E. & Lynch, J. D. 1983. How to know the amphibians and reptiles. Wm. C. Brown. Dubuque, Iowa, E. U. A.
 9. Birkenstein, L. R. & Tomlinson, R. E. 1981 Native Names of Mexican Birds. United States Department of the Interior, U. S. Fish and Wildlife Service, Resource Publication No. 139, Washington, D. C., E. U. A.
 10. Bull, J. & Farrand Jr., J. 1977. Field Guide to North American Birds. Eastern Region. The Audubon Society. The American Museum of Natural History. Alfred A. Knopf, Inc. Published, Nueva York, Nueva York, E. U. A.
 11. Burt, W.H. & Grosseheider, R. P. 1976. A Field Guide to the Mammals of North America North of Mexico. 3a. Ed. Houghton Mifflin Co. Boston, Massachusetts, E. U. A.
 12. Boitani, L. & Bartoli, S. 1985. Guía de mamíferos. Editorial Grijalbo. Barcelona, España.
 13. Bologna, G. 1981. Guía de Aves. Editorial Grijalbo. Barcelona, España.
 14. Capula, M. 1989. Simon & Schuster's Guide to reptiles and amphibians of the world. Simon & Schuster Inc. Nueva York, Nueva York, E. U. A.
 15. Casas, G. 1989. Los anfibios y reptiles y su estado de conservación en el Valle de México. Sociedad Mexicana Historia Natural, Vol. Esp.: 117-123.
 16. Casas, G. 1993. La Colección Herpetológica del Instituto de Biología, pp. 125-142 in Brailovsky, H. & Gómez-Varela, B. (comp.). Colecciones Biológicas Nacionales. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.
 17. Casas, G. Valenzuela, G. & Ramírez-Bautista, A. 1990. Cómo hacer una colección de Anfibios y Reptiles. Serie Cuadernos, Núm. 10. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.
 18. Ceballos, G. & Miranda, A. 1986. Los mamíferos de Chamela, Jalisco. Manual de Campo. Instituto de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana. México, D. F.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547*Norma Tondero López*
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

19. Conant, R. & Collins, J. T. 1991. A Field Guide to Reptiles and Amphibians of Easter and Central North America. 3a. Ed. Houghton Mifflin Co., Boston, Massachusetts, E. U. A.
20. Edwards, E. P. 1972. A Field Guide to the Birds of Mexico. Ernest P. Edwards, Sweet Briar. E. U. A.
21. Ehrlich, P. R., Dobkin, D. S. & Wheye, D. 1988. The Birder's Handbook: A Field Guide to the Natural History of North American Birds. Simon & Schuster Inc. Nueva York, Nueva York, E. U. A.
22. Eisenberg, J. F. 1989. Mammals of the Neotropics. The northern Neotropics. Vol. 1. Panama, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana. The University of Chicago Press. Chicago, Illinois, E. U. A.
23. Emmons, L. H. 1990. Neotropical rainforest mammals, a field guide. The University of Chicago Press. Chicago, Illinois, E. U. A.
24. Escalante, P., Sada, A. & Robles-Gil, J. 1996 Listado de nombres comunes de las aves de México. CONABIO y Sierra Madre, México, D. F.
25. Flores-Villela, O. 1993. Hepetofauna mexicana: Lista anotada de especies de anfibios y reptiles de México, cambios taxonómicos recientes y nuevas especies. Carnegie Museum of Natural History, Special Publications 17: 1-73.
26. Hall, E. R. 2001. The Mammals of North America, 2a. Ed., Vols. I y II. The Blackburn Press. Caldwell, Nueva Jersey, E. U. A.
27. Leopold, A. S. 1987. Fauna Silvestre de México. Ediciones del Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. México, D. F.
28. Lira, I., Mudespacher, C. & García, B. 1994. Theria: Diccionario de Mamíferos. Agt Editor S. A. México, D. F.
29. Peterson, T., 1973. A Field Guide to the Birds of Eastern and Central North America, Houghton Mifflin Co., Boston, Massachusetts, E. U. A.
30. Peterson, R. T. & Chalif, E. L. 1973. A Field Guide to Mexican Birds. Houghton Mifflin Company. Boston, Massachusetts, E. U. A.
31. Ramírez-Bautista, A. 1994. Manual y claves ilustradas de los anfibios y reptiles de la Región de Chamela, Jalisco, México. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.
32. Ridgway, S. H. & Harrison, R. J. (Eds.). 1981. Handbook of Marine Mammals. Vol. 1: Walrus, Sea Lions, Fur Seals and Sea Otter. Academic Press. Toronto, Canadá.
33. Ridgway, S. H. & Harrison, R. J. (Eds.). 1981. Handbook of Marine Mammals. Vol.2: Seals. Academic Press. Toronto Canadá.
34. Ridgway, S. H. & Harrison, R. J. (Eds.). 1985. Handbook of Marine Mammals. Vol. 3: The Sirenians and Baleen Whales. Academic Press. Toronto, Canadá.
35. Ridgway, S. H. & Harrison, R. J. (Eds.). 1989. Handbook of Marine Mammals. Vol. 4: River Dolphins and The Larger Toothed Whales. Academic Press. Toronto, Canadá.
36. Scott, S. L. (Ed.). 1987. Field Guide to the Birds of North America. 2a. Ed. National Geographic Society, Washington, E. U. A.
37. Smith, H. M. & Smith, R. B. 1976a. Synopsis of the Herpetofauna of



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547*Norma Tondero López*
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

- Mexico. Volumen III. Source Analysis and Index for Mexican Reptiles. John Johnson, North Bennington, Vermont, E U. A.
38. Smith, H. M. & Smith, R. B. 1976b. Synopsis of the Herpetofauna of Mexico. Volumen IV. Source Analysis and Index for Mexican Reptiles. John Johnson, North Bennington, Vermont, E. U. A.
39. Smith, H. M. & Smith, R. B. 1977. Synopsis of the Herpetofauna of Mexico. Volumen V. Guide to Mexican Amphisbaenians and Crocodilians. Bibliographic Addendum II. John Johnson, North Bennington, Vermont, E. U. A.
40. Stebbins, R.C. 1985. A Field Guide to Westerns Reptiles and Amphibians. Houghton Mifflin Co., Boston, Masschusetts, E. U. A.
41. Udvardy, M. D. F. 1977. Field Guide to North American Birds, Western Region. The Audubon Society, California State University, Sacramento. Alfred A. Knopf. Nueva York, Nueva York, E. U. A.
42. Uribe-Peña, Z., Ramírez-Bautista, A. & Casas-Andreu, G. 1999. Anfibios y reptiles de las Serranías del Distrito Federal, México. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547*Norma Pondero López*
LA SECRETARIA DEL COLEGIO