



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
 Programa de actividad académica



Denominación:	BIODIVERSIDAD, TAXONOMÍA Y CONSERVACIÓN			
Clave:	Semestre(s): 1	Campo de Conocimiento: Sistemática		No. Créditos: 8
Carácter: Optativo de elección	Horas		Horas por semana	Horas al Semestre
Tipo: Teórica	Teoría: 4	Práctica: 0	4	64
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral			

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Objetivo general: Conocer los fundamentos de la taxonomía, la biodiversidad y sus implicaciones en la conservación

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Biodiversidad	16	0
2	Taxonomía y estudios sobre la biodiversidad	16	0
3	Colecciones biológicas	16	0
4	Conservación de la biodiversidad	16	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Biodiversidad 1.1 ¿Qué es? Diversidad alfa, beta y gama métodos para medir la biodiversidad 1.2 ¿Cómo está distribuida a nivel mundial? Áreas de riqueza (hot-spots). Áreas de alto endemismo. Causas de la biodiversidad, con especial referencia a México 1.3 Valores de la biodiversidad valores económicos (¿Cuánto vale una especie?) Servicios ambientales valores éticos y espirituales 1.4 Amenazas de la biodiversidad causas de la extinción. Factores de vulnerabilidad a la extinción
2	Taxonomía y estudios sobre la biodiversidad 2.1 Desarrollo histórico de la sistemática. Sistemas jerárquicos y jerarquía Linneana categorías taxonómicas. Principios generales de las clasificaciones fuentes de evidencia taxonómica. La crisis de la taxonomía alfa: causas y consecuencias. La necesidad de más taxónomos 2.2 Productos de la taxonomía. Inventarios regionales y nacionales ¿Qué son y para qué sirven? Estado de avance de los inventarios de flora y fauna en México. La necesidad de un Inventario Nacional de la Biodiversidad 2.3 Monografías taxonómicas ¿Qué son, cómo se elaboran y para qué sirven? Claves taxonómicas, y otras herramientas producto de la taxonomía 2.4 Códigos de Nomenclatura (Botánica y Zoológica). Nomenclatura binominal. Tipos y el principio de prioridad Sinónimos y homónimos filocódigo y biocódigo
3	Colecciones biológicas 3.1 Características básicas de las colecciones biológicas. Utilidad y necesidad de las colecciones metodologías y criterios generales para la curación de colecciones biológicas (normas mínimas y estándares de curación) 3.2 Catálogos y bases de datos estructuración de bases de datos Software 3.3 Potencial de las bases de datos para la investigación. Catálogos Análisis de la biodiversidad y patrones de endemismo 3.4 Análisis espacial modelos de distribución potencial
4	Conservación de la biodiversidad 4.1 ¿Por qué es importante conservar la biodiversidad? Conservación a nivel de especies. Conservación ex situ (zoológicos, acuarios, jardines botánicos, bancos de germoplasma) reintroducción 4.2 Conservación a nivel de comunidades. Conservación in situ (áreas naturales protegidas- ANPs, estadísticas de la WCPA) Sistema de clasificación de ANPs de la UICN 4.3 Criterios para la selección y diseño de ANPs. Tamaño de las ANPs (SLOSS) Los principios de complementariedad e irremplazabilidad (¿todas las especies valen lo mismo?) 4.4 Restauración Legislación (legislación mexicana en materia de biodiversidad, Listas Rojas, NOM-059)

Bibliografía Básica:

- Primack, R. B., *Essentials of conservation biology*, Sinauer, Sunderland, Mass, 2006.
- Rothwell, R. G., *Marine sample collections, Their value, use, and future*, IACMST, U.K., 2001.
- Lorenzo, C., et al., *Colecciones Mastozoológicas de México*, Instituto de Biología, UNAM, y Asociación Mexicana de Mastozología, México, D. F, 2006.
- Stuart, B. L., K. A. Dugan, M. W. Allard, and M. Kearney., Extraction of nuclear DNA from bone of skeletonized and fluid-preserved museum specimens. *Systematics and Biodiversity*, 4, 2006, 133-136.
- Taylor, A., Taxonomy in support of biodiversity conservation? Negotiating the acronym jungle. *Systematics and Biodiversity*, 2, 2005, 111-112.
- Johnson, K., Type-specimens of birds as sources for the history of Ornithology. *Journal of the History of Collections*, 17(2), 2005, 173-188.
- Gropp, R. E. Threatened species: university natural science collections in the United States. *Systematics and Biodiversity*, 1(3), 2004, 285-286.

Bibliografía Complementaria:

- Winker, K., Natural History Museums in a postbiodiversity era. *Bioscience*, 54, 2004, 455-459.
- Espinosa Pérez, H., La Colección Nacional de Peces, métodos y usos. *TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*, 6(1), 2003, 30-36.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otros:	

Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales	(x)
Examen final escrito	(x)
Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Participación en clase	(x)
Asistencia	()
Seminario	()
Otras:	

Perfil profesiográfico:

El profesor o profesores deberán contar con el grado de maestría o doctorado y poseer amplios conocimientos y experiencia en biodiversidad, taxonomía y conservación, así como tener experiencia docente.