



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Plan de estudios de la licenciatura en Biología

Programa de la asignatura

Introducción a la Biología de la conservación

Clave	Semestre	Créditos	Bloque	Profundización	
			Área	Biología ambiental-Manejo de recursos	
			Etapa		
0034	7°, 8°	10			
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 analizará los fundamentos teóricos de la Biología de la conservación y los conceptos y herramientas necesarios para crear una actitud crítica hacia la problemática de la crisis de biodiversidad que enfrenta la humanidad.

Objetivos específicos:

El alumno:

1. Diferenciará el valor intrínseco y el valor utilitario de la naturaleza.
2. Definirá el concepto de biodiversidad, las unidades de conservación y los niveles de biodiversidad.
3. Describirá los principales métodos para el seguimiento de poblaciones.
4. Describirá el tipo de información biológica y ecológica necesaria para realizar un análisis de viabilidad de poblaciones y un plan de conservación para una especie amenazada.
5. Reconocerá los diversos esfuerzos para la preservación de comunidades biológicas y ecosistemas a nivel nacional y mundial.
6. Comprenderá la problemática de formular y cumplir con acuerdos internacionales para la conservación de la biodiversidad debido al modelo económico actual en las sociedades modernas.

Índice temático

	Tema	Horas por semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción. ¿Qué es la Biología de la conservación?	10	0
2	Medición de la biodiversidad	20	0
3	Amenazas a la biodiversidad	20	0
4	Conservación de poblaciones y especies	20	0
5	Conservación de ecosistemas y desarrollo humano	10	0
Total		80	0

Contenido temático

	Tema y subtemas
1	Introducción. ¿Qué es la Biología de la conservación? 1.1 El valor de la diversidad biológica. 1.2 La economía ecológica y el fallo del mercado. 1.3 El enfoque interdisciplinario de la Biología de la conservación.



	<p>1.4 Historia de la Biología de la conservación.</p> <p>1.5 Fundamentos filosóficos de la Biología de la conservación.</p>
2	<p>Medición de la biodiversidad</p> <p>2.1 El concepto de biodiversidad.</p> <p>2.2 Unidades de conservación.</p> <p>2.3 Niveles de biodiversidad.</p> <p>2.4 El problema del concepto de especie.</p> <p>2.5 Métodos para la medición de la variabilidad genética.</p> <p>2.6 Estimación de la riqueza y diversidad de especies.</p> <p>2.7 Diversidad alfa, beta y gamma.</p> <p>2.8 Abundancia, distribución y rareza de especies.</p> <p>2.9 Extensión de ocurrencia y área de ocupación.</p>
3	<p>Amenazas a la biodiversidad</p> <p>3.1 Causas de pérdida de biodiversidad por actividades humanas.</p> <p>3.2 Consecuencias de la pérdida de biodiversidad actual.</p> <p>3.3 Efectos del cambio climático sobre la biodiversidad.</p> <p>3.4 Categorías y criterios para establecer el estatus de conservación de las especies.</p>
4	<p>Conservación de poblaciones y especies</p> <p>4.1 La vulnerabilidad de las poblaciones pequeñas.</p> <p>4.2 Conservación <i>ex situ</i>. Crianza y reproducción en cautiverio.</p> <p>4.3 Conservación <i>in situ</i>. Métodos para el seguimiento de poblaciones a corto y a largo plazo.</p> <p>4.4 Metapoblaciones y el análisis de viabilidad de poblaciones.</p> <p>4.5 Establecimiento de nuevas poblaciones mediante programas de aumento, reintroducción e introducción.</p> <p>4.6 Planes de conservación de especies.</p>
5	<p>Conservación de ecosistemas y desarrollo humano</p> <p>5.1 Categorías de las áreas naturales protegidas.</p> <p>5.2 Biogeografía de islas y diseño de las áreas naturales protegidas.</p> <p>5.3 <i>Hotsspots</i> de biodiversidad y países megadiversos.</p> <p>5.4 Acuerdos y convenios internacionales.</p> <p>5.5 Establecimiento de prioridades de conservación dentro y fuera de las áreas naturales protegidas.</p> <p>5.6 Restauración ecológica.</p> <p>5.7 Sustitutos de biodiversidad.</p> <p>5.8 Fuentes de financiamiento para la conservación de la biodiversidad.</p> <p>5.9 Conservación de la biodiversidad y diversidad cultural.</p> <p>5.10 Sociedades tradicionales.</p> <p>5.11 Las Cumbres de la Tierra y otras convenciones internacionales.</p> <p>5.12 Demandas de la población humana y la crisis de biodiversidad.</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	(X)	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:

Libros

CAUGHLEY, G. C. & Gunn, A. *Conservation biology in theory and practice*.

Massachusetts, USA, Blackwell Science, 1996. 197 pp.

HUNTER, M. L. Jr. & Gibbs, J. P. *Fundamentals of conservation biology*. 3rd Ed.

Malden, Massachusetts, USA, Blackwell Publishing Ltd., 2007. 486 pp.

PRIMACK, R. B. *Essentials of conservation biology*. 6th Ed. New York, USA. Sinauer

Associates, 2014. 603 pp.

PRIMACK, R. B. y Ros, J. *Introducción a la biología de la conservación*. Barcelona, Ariel

Ciencia, 2002. 345 pp.

PRIMACK, R. B., Roiz, R., Feinsinger, P., Dirzo, R. y Massardo, F. *Fundamentos de*

conservación biológica. Perspectivas latinoamericanas. México, FCE, 2001. 480 pp.

UICN. *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN*. Versión 2014.2. Gland, Suiza,

Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN, 2014. 163 pp.

VAN DYKE, F. *Conservation biology: foundations, concepts, applications*. 2nd Ed. Illinois,

USA, Springer Science, 2008. 459 pp.

Artículos en revista

RODRÍGUEZ, P. La diversidad beta de México: avances e implicaciones en la

conservación de la biodiversidad. *Biodiversitas* (México), vol. 84, 2009, pp. 6-10.

Bibliografía complementaria:

Libros

- ARNOLD, D. *La naturaleza como problema histórico. El medio, la cultura y la expansión de Europa*. México, FCE, 2000. 113 pp.
- BOTKIN, D. B. & Keller, E. A. *Environnemental science. Earth as a living planet*. 2nd Ed. New York, John Wiley & Sons Inc., 2000. 428 pp.
- BURGMAN, M. A. & Lindenmayer, D. B. *Conservation biology for the Australian environment*. Chipping Norton, Australia, Surrey Beatty & Sons, 1998. 185 pp.
- CARSON, R. L. *Silent Spring*. New York, Houghton Mifflin Company, 2002. 43 pp.
- CAUGHLEY, G. C. *Analysis of vertebrate populations*. Sydney, Australia, John Wiley, 1978. 325 pp.
- GROOM, M. J, Meffe, G. K. & Carroll, C. R. *Principles of conservation biology*. 3rd Ed. Sunderland, Massachusetts, Sinauer Associates, 2005. 779 pp.
- KREBS, C. J. *Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance*. 6th Ed. New York, USA, Pearson Education, Limited, 2013. 646 pp.
- LEOPOLD, A. *A sand county almanac*. New York, Oxford University Press, 1949. 45 pp.
- MACARTHUR, R. H. & Wilson, E. O. *The theory of island biogeography*. Princeton, Princeton University Press, 1967. 298 pp.
- MARGULES, C. R. & Sarkar, S. *Systematic Conservation Planning*. New York, Cambridge University Press, 2009. 372 pp.
- MEFFE, G. K. & Carroll, C. R. *Principles of conservation biology*. Sunderland, Massachusetts, Sinauer, 1994. 287 pp.
- SOULÉ, M. E. *Viable populations for conservation*. Cambridge, USA, Cambridge University Press, 1987. 198 pp.
- SOULÉ, M. E. & Kohm, K. A. *Research priorities for conservation biology*. New York, Island Press, 1989. 220 pp.