



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL SECRETARIA DE INVESTIGACION 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 Ortiz												
1.3	NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	Bases ecológicas para la conservación de los recursos naturales												
1.4	CLAVE:	<u>03A4237</u> (Para ser llenado por la SIP)												
1.5	TIPO DE ASIGNATURA:	OBLIGATORIA ☐	OPTATIVA ☒											
		SEMINARIO ☐	ESTANCIA ☐											
1.6	NUMERO DE HORAS:	TEORIA ☐	PRACTICA ☐	T-P 60										
1.7	UNIDADES DE CREDITO:	8												
1.8	FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	<table border="1"><tr><td>02</td><td>03</td><td>2007</td></tr><tr><td>d</td><td>m</td><td>a</td></tr></table>			02	03	2007	d	m	a				
02	03	2007												
d	m	a												
1.9	SESION DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDO LA IMPLANTACION DE LA ASIGNATURA:	<table border="1"><tr><td>SESION No.</td><td>5</td></tr></table>	SESION No.	5	<table border="1"><tr><td>FECHA:</td><td>16</td><td>05</td><td>2007</td></tr><tr><td></td><td>d</td><td>m</td><td>a</td></tr></table>	FECHA:	16	05	2007		d	m	a	
SESION No.	5													
FECHA:	16	05	2007											
	d	m	a											
1.10	FECHA DE REGISTRO EN SIP:	<table border="1"><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	PROFESOR TITULAR:	Dr. Miguel Ángel Briones Salas	CLAVE:	
-----	-------------------	--------------------------------	--------	----------------------

2.2 PROFESORES
ADJUNTOS:

M. en C. Claudia Ballesteros

CLAVE:

CLAVE:

III. DESCRIPCION DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

GENERAL: Reconocer e identificar los grandes cambios en la ecología moderna para la práctica de la conservación.

PARTICULARES: Aplicar las ciencias básicas de ecología y el conocimiento científico específico motivado por los problemas reales del mundo para la conservación de los recursos naturales.

III. DESCRIPCION DEL CONTENIDO 2

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
I. La biodiversidad y su conservación a) Estado de conservación actual de la biodiversidad a diferentes niveles. b) Biodiversidad y conservación. c) Problemática para la conservación de la biodiversidad.	5
II. Introducción a la biología de la conservación a) Evolución del hombre y la conservación de la naturaleza (relación hombre-naturaleza). b) Teoría de la conservación	5
III. Poblaciones, comunidades y ecosistemas a) Patrones generales de distribución de especies b) El paradigma de las pequeñas poblaciones. El paradigma de las poblaciones en decline. c) Aislamiento genético, poblaciones y comunidades d) Aislamiento geográfico y extinción e) Endemismo y rareza f) Metapoblaciones g) Fragmentación de hábitat h) Introducción de especies exóticas y reintroducción de especies nativas	10

IV. Estrategias de conservación a) Conservación <i>in situ</i> i) Áreas naturales protegidas ii) Categorías y objetivos iii) Efecto de borde iv) El SINAP b) Corredores biológicos i) Planificación y diseño ii) Limitaciones e impactos negativos c) Conservación <i>ex situ</i> i) Zoológicos, acuarios, jardines, colecciones científicas, etc. d) Esfuerzos internacionales en la conservación de la biodiversidad (WWF, IUCN, CITES, etc.) e) El método de evaluación de riesgo de extinción de especies silvestres de México f) Revisión de estudios de caso	10
V. Conservación de la biodiversidad y la sociedad a) Manejo de la biodiversidad b) Usos y costumbres c) Amenazas de la biodiversidad d) Problemas sociales. Tenencia de la tierra, participación comunitaria, etc. e) Revisión de estudios de caso	10
VI. Aplicación de la ecología de la conservación a) Investigación b) Conservación activista c) Análisis de alternativas i) Uso de grupos indicadores (especies sombrilla, paraguas, carismáticas, bandera, raras, etc.). ii) Los Sistemas de información geográfica y el modelaje como herramienta de la conservación.	10
VII. Paradigmas ecológicos dentro del debate político	
o). Convenios nacionales e internacionales	10
Total:	60

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

Tema I. La biodiversidad y su conservación

- Wilson, E.O. 1988. The current state of Biological Diversity. En: *Biodiversity* (E.O. Wilson, edit.). Nacional Academy Press. U.S.A. Pp. 3-18.
- Ramos, M.A. 1988. The conservation of biodiversity in Latin America. A perspective. En: *Biodiversity* (E.O. Wilson, edit.). Nacional Academy Press. U.S.A. Pp. 428-436.
- Toledo, V.M. y M.J. Ordoñez. 1998. El panorama de la biodiversidad de México: una revisión de los habitats terrestres. En: *Diversidad biológica de México, orígenes y distribución*. (T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa, comp.). Instituto de Biología, UNAM. Pp. 739-758.
- Jenkins, Jr. R. 1988. Information management for the conservation of biodiversity. En: *Biodiversity* (E.O. Wilson, edit.). Nacional Academy Press. U.S.A. Pp. 231-239.
- Huntley, B. 1988. Conserving and monitoring biotic biodiversity. En: *Biodiversity* (E.O. Wilson, edit.). Nacional Academy Press. U.S.A. Pp. 231-239.

Tema II. Introducción a la biología de la conservación

- Pickett, S.T., R.S. Ostfeld, M. Shachak y G.E. Likens (edits). 1997. *The ecological basis of conservation. Heterogeneity, ecosystems and biodiversity*. (I. Introduction: The needs for a comprehensive conservation theory, Pp. 3-77). Chapman & Hall-International Thomson Publishing. USA. 466 pp.

Tema III. Poblaciones, comunidades y ecosistemas

- Brook, B.W., D.W. Tonkyn., J.J. O'Grady., y R. Frankham. 2002. Contribution of inbreeding to extinction risk in threatenen species. *Conservation Ecology* 6(1):16
<http://www.consecol.org/vol6/iss1/art16>
- Hartley, S. y W.E. Kunin. 2003. Scale dependency of rarity, extinction risk, and conservation priority. *Conservation Biology* 17:1559-1570.
- Hughes, J., K. Goudkamp., D. Hurwood., y M. Hancock. 2003. Translocation causes extinction of a local population of the freshwater shrimp *Paratya australiensis*. *Conservation Biology* 17:1007-1012.
- McDonald, K.A., y J.H. Brown. 1992. Using montane mammals to model extinctions due to global change. *Conservation Biology* 6:409-415.
- Faith, D.P., C.A.M. Reid., y J. Hunter. 2004. Integrating phylogenetic diversity, complementarity, and endemism for conservation assessment. *Conservation Biology* 18:255-261.
- Kattan, G.H. 1992. Rarity and vulnerability: The birds of the Cordillera Central of Colombia. *Conservation Biology*. 6:64-70.
- Wade, T.G., K.H. Riitters., J.D. Wickham., y B. Jones. 2003. Distribution and causes of global forest fragmentation. *Conservation Ecology* 7(2): 7. <http://www.consecol.org/vo7/iss2/art7>
- Kurosawa, R. y R.A. Askins. 2003. Effects of habitat fragmentation on birds in deciduous forest in Japan. *Conservation Biology*. 17:695-707.
- Lamberson, R.H., R. Mckelvey., y B.R. Noon. 1992. A dinamic analysis of northern spotted owl viability in a fragmented forest lasdscape. *Conservation Biology* 6:505-512.
- Bissonette, J.A., y I. Storch. 2002. Fragmentation: Is the message clear? *Conservation Ecology* 6(2): 14. <http://www.consecol.org/vol6/iss2/art14>
- McIntyre, S., y G.W. Barrett. 1992. Habitat variegation, an alternative to fragmentation. *Conservation Biology* 6:146-147.
- Riley, S.P.D., R. M. Sauvajot., T.K. Fuller., E.C. York., D.A. Kamradt., C. Bromley., y R.K. Wayne. 2003. Effects of urbanization and habitat fragmentation on bobcats and coyotes in Southern California. *Conservation Biology* 17:566-576.
- Veblen, T.T., M. Mermoz., C. Martin y T. Kitzberger. 1992. Ecological impacts of introduced animals in Nahuel Huapi Nacional Park, Argentina. *Conservation Ecology*. 6:71-83.
- Cully, A.C., J.F, Cully., y R.D. Hiebert. 2003. Invasion of exotic plant species in tallgrass prairie fragments. *Conservation Biology* 17:990-998.

Tema IV. Estrategias de conservación

- Naughton-Treves, L.; J.L. Mena; A. Treves; N. Alvarez; V. CH. Radeloff. 2003. Wildlife Survival Beyond Park Boundaries: the impact of Slash-and-Burn Agriculture and Hunting on Mammals in Tambopata, Peru. *Conservation Biology*, 17(4):1106-1117
- Semlitsch, R.D. and J.Russell. 2003. Biological Criteria for Buffer Zones around Wetlands and Riparian Habitats for Amphibians and Reptiles. *Conservation Biology*, 17(5):1219-1228
- Roux, D.; F. de Moor; J. Cambray ; H. Barber-James. 2002. Use of Landscape-level River Signaturas in Conservation Planning: a South African Case Study. *Conservation Ecology*, 6(2):6
- Téllez-Valdés, O. and P. Dávila-Aranda. 2002. Protected Areas and Climate Change : a Case Study of the Cacti in the Tehuacán-Cuicatlán Biosphere Reserve, México. *Conservation Biology*, 17(3):846-853
- Theobald, D.M. and T. Hobbs. 2002. A Framework for Evaluating Land Use Planning Alternatives: Protecting Biodiversity on Private Land. *Conservation Ecology*, 6(1):5
- Wilson, J. D. and M. E Dorcas. 2003. Effects of habitat disturbance on Stream Salamanders: Implications for Buffer Zones and Watershed Management. *Conservation Biology*, 3(17): 763-771.
- Bawa, K.; J. Rose; K.N. Ganeshiah; N. Barve; M.C. Kiran; R. Umashaanker. 2002. Assesing Biodiversity from Space: an Example from the Western Ghats, India. *Conservation Ecology*, 6(2):7
- Hilty, J.A. and A. M. Merenlender. 2004. Use of Riparian Corridors and Vineyards by Mammalian Predators in Northern California. *Conservation Biology*, 18(1): 126-135
- Inglis, G. and A.J. Underwood. 1992. Comments on Some Designs Proposed for Experiments on the Biological Importance of Corridors. *Conservation Biology*, 6(4): 581-586
- Simberloff, D; J. A. Farr; J. Cox; D.W.
- Mehlman. 1992. Movement Corridors: Conservation Bargains or Poor Investments?. *Conservation Biology*, 6(4):493-504
- Miller, B.; W. Conway; R.P. Reading; C. Wemmer; D. Wildt; S. Kleiman; S. Monfort; A. Rabinowitz; B. Armstrong; M. Hutchins. 2004. Evaluating the conservation mission of zoos aquariums, botanical gardens, and natural history museums. *Conservation Biology*, 18(1):86-93

Tema V. Conservación de la biodiversidad y la sociedad

- Wilkie, D.S., J.G. Sidle; G.C. Boundzanga. 1992. Mechanized Logging, Market Hunting, and a Bank Loan in Congo. *Conservation Biology*, 6(4): 570-580
- Treves, A. and K. U. Karanth. 2003. Human-Carnivore Conflict and Perspectives on Carnivore Management Worldwide. *Conservation Biology*, 17(6): 1491-1499
- Hill, K.; G. McMillan; R. Fariña. 2003. Hunting-Related Changes in Game Encounter Rates from 1994 to 2001 in the Mbaracayu Reserve, Paraguay. *Conservation Biology*, 17(5):1312-1323
- Renken, R.B.; W.K. Gram; D.K. Fantz; S.C. Richter; T.J. Miller; K.B. Ricke; B. Russell; X. Wang. 2003. Effects of Forest Management on Amphibians and Reptiles in Missouri Ozark Forest. *Conservation Biology*, 18(1):174-188
- Pandey, D.N. 2002. Sustainability Science for Tropical Forest. *Conservation Ecology*, 6(1):r13 online
- Petit, L.J. and D. R. Petit. 2003. Evaluating the Importance of Human-Modified Lands for Neotropical Bird Conservation. *Conservation Biology*, 17(3):687-694
- Peres, C. A. and I. R. Lake. 2003. Extent of Nontimber Resource Extraction in Tropical Forests: Accessibility to Game Vertebrates by Hunters in the Amazon Basin. *Conservation Biology*, 17(2):521-535
- Petit, L.J. and D.R. Petit. 2003. Evaluating the Importance of Human-Modified Lands for Neotropical Birds Conservation. *Conservation Biology*, 17(3):687-694
- Barton B., D., L. Merino-Pérez. P. Negreros-Castillo. G. Segura-Warnholtz; J.M. Torres-Rojo; H. F. Vester. 2003. México's Community-Managed Forests as a Global Model for Sustainable Landscapes. *Conservation Biology*, 17(3):672-677
- Dustin B., C. and K. Ghimire. 2003. Synergy Between Traditional Ecological Knowledge and Conservation Science Supports Forest Preservation in Ecuador. *Conservation Ecology*, 8(1):1
- Watson, A.; L. Alessa; B. Glaspell. 2003. The Relationship between Traditional Ecological Knowledge, Evolving Cultures, and Wilderness Protection in the Circumpolar North. *Conservation Ecology*, 8(1):2
- Toledo, V.M.; B. Ortiz E., L. Cortés, P. Moguel, M. de J. Ordoñez. 2003. The Multiple Use of Tropical Forests by Indigenous Peoples in Mexico: a Case of Adaptive Management. *Conservation Ecology*, 7(3):9

Tema VI. Aplicación de la ecología de la conservación

- Pickett, S.T., R.S. Ostfeld, M. Shachak y G.E. Likens (eds). 1997. *The ecological basis of conservation. Heterogeneity, ecosystems and biodiversity*. (V. The application of conservation ecology, Pp. 297-357). Chapman & Hall- International Thomson Publishing. USA. 466 pp.

Tema VII. Paradigmas ecológicos dentro del debate político

- Roemer, G.W. and R. K. Wayne. 2003. Conservation in Conflict: the Tale of Two Endangered Species. *Conservation Biology*, 17(5):1251-1260
- Lodge, D.M. and K. Shrader-Frechette. 2003. Nonindigenous Species: Ecological Explanation, Environmental Ethics, and Public Policy. *Conservation Biology*, 17(1):31-37
- Johns, D.M. 2003. Growth, Conservation, and the Necessity of New Alliances. *Conservation Biology*, 17(5):1229-1237
- Steinman, A., K. Havens, L. Hornung. 2002. The Managed Recession of Lake Okeechobee, Florida: Integrating Science and Natural Resource Management. *Conservation Ecology*, 6(2):17

LIBROS:

- Alverson, W.S., W. Kuhlmann y M. Waller. 1994. *Wild forest: conservation biology and public policy*. Island Press, Washington, D.C.
- Attiwill, P. 1994. The disturbance of forest ecosystems: the ecological basis for conservative management. *Forest ecology and Management*, 63:247-300.
- Challenger, A. 1998. *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro*. CONABIO, UNAM y Sierra Madre. México. 847 pp.
- Dobson, A.P. 1998. *Conservation and Biodiversity*. Scientific American Library. New York. 264 pp.
- García, R. 2002. *Biología de la conservación: conceptos y prácticas*. PNUD- Corredor Biológico Mesoamericano-INBIO. Costa Rica. 166 pp.
- Hernández, H., A. García, F. Alvarez y M. Ulloa (Compiladores). 2001. *Enfoques contemporáneos para el estudio de la Biodiversidad*. Instituto de Biología, UNAM., Fondo de Cultura Económica. México. 413 pp.
- Pic, S.T., A. Kolasa y C. Jones. 1994. *Ecological understanding: the nature of theory and the theory of nature*. Academic Press, San Diego.
- Pickett, S. T., R.S. Ostfeld, M. Shachak y G.E. Likens (eds.). 1997. *The ecological basis of the Conservation (heterogeneity, Ecosystems and Biodiversity)*. Chapman & Hall. New York. 456 pp.
- Ramammorthy, T.P., R. Bye, A. Lot y J. Fa (Compiladores). 1998. *Diversidad Biológica de México, Orígenes y distribución*. Instituto de Biología, UNAM. México. 792 pp.
- Somonian, L. La defensa de la tierra del jaguar. Una historia de la conservación en México. CONABIO-INE-IMERNER. México, D.F. 345 pp.
- Wiens, J. A. 1999. *Wildlife in patchy environments: metapopulations, mosaics, and, management*. In D. Mc.Cullough, ed. *Metapopulations and wildlife conservation management*. Island Press, Washington, DC.

REVISTAS INTERNACIONALES:

- 1) Biological Conservation
- 2) Ecological Applications
- 3) Conservation Biology
- 4) OIKOS
- 5) Restoration ecology
- 6) Conservation Ecology.

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACION A UTILIZAR

El curso estará basado en lecturas básicas y publicaciones científicas recientes relacionadas con problemas de conservación principalmente en la región neotropical de América. Durante estas lecturas se dirigirá al estudiante a discutir las necesidades científicas, aplicación de estrategias y técnicas, así como la forma y contenido de una nueva ciencia de la conservación que considere los cambios en la ciencia fundamental de la ecología y el mundo real en donde esta pueda ser aplicada.

De igual forma se realizarán exámenes a desarrollar a manera de ensayos de aplicación de concepto que podrán ser realizados a lo largo del curso, uno por cada tema (total 5).