

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 5
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
5311042	RESTAURACION DE POBLACIONES DE VERTEBRADOS		TIPO	OPT.
H.TEOR.	3.0	SERIACION	TRIM.	V-XII
H.PRAC.	0.0		AUTORIZACION	

OBJETIVO (S) :

OBJETIVO GENERAL:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Participar en proyectos de restauración de poblaciones de vertebrados.

OBJETIVOS PARCIALES:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

1. Entender la interacción entre la conservación in situ y ex situ.
2. Formar un panorama integral de las necesidades de un proyecto de reintroducción/traslocación de una especie.
3. Adquirir las herramientas necesarias para llevar a cabo la evaluación de poblaciones silvestres.
4. Adquirir los conocimientos y herramientas necesarias para el diseño e implementación de un proyecto de restauración de poblaciones de vertebrados.
5. Conocer las instituciones, organizaciones y personas que trabajan en la restauración de poblaciones de vertebrados.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a la recuperación de poblaciones de vertebrados.
2. La pérdida de poblaciones.
3. La ciencia de la reintroducción de especies.
4. Evaluación y monitoreo de poblaciones.
5. Prácticas.

Salida de campo.

Se programa una salida de campo de 3 días para visitar un proyecto de reintroducción, con el objetivo de conocer de primera mano el trabajo de reintroducción de una especie, los esfuerzos para la conservación y



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESIÓN NUM. 489

Norma Pondero López

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL	2 / 5
CLAVE	5311042	RESTAURACION DE POBLACIONES DE VERTEBRADOS

recuperación del hábitat, así como para poner en práctica los diversos conocimientos y técnicas aprendidas durante el curso.

Visita a un centro de conservación Ex situ.

Como parte del curso se proponen una visita a un zoológico para conocer el trabajo de conservación ex situ de especies, con particular énfasis en especie mexicanas.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

La operación privilegia el trabajo colegiado a lo largo de la formación del alumno, donde el profesor otorga el protagonismo al mismo, a través de conducir el proceso bajo una metodología participativa que favorece el intercambio de experiencias y la construcción colectiva de conocimientos. El profesor propone escenarios de aprendizaje que permiten al alumno desarrollar estrategias analíticas, críticas, reflexivas y creativas para resolver problemas. Con la guía del profesor, se busca que sea el alumno quien indague la información, establezca nexos significativos y construya conocimientos. Estas actividades posibilitan el proceso de aprender a aprender y fortalecen un aprendizaje permanente.

MODALIDADES DE EVALUACION:

EVALUACIÓN GLOBAL:

Se promoverá la evaluación durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje, en los que se considerará el trabajo participativo de los alumnos en la discusión y asimilación de los temas correspondientes a las unidades. Los instrumentos de evaluación a utilizar pueden ser diversos y que incluyan herramientas de verificación (evaluaciones parciales, presentaciones orales, elaboración de ensayos o reportes, otras tareas, contribución a la clase, prácticas de campo, etc.) que permitan tomar decisiones y ponderar el conocimiento y el desempeño de los alumnos durante su proceso formativo.

EVALUACIÓN DE RECUPERACIÓN:

Admite evaluación de recuperación. Se realizará mediante una evaluación evaluación complementaria que tendrá como objetivo que el alumno demuestre el haber alcanzado aquellos objetivos de la unidad enseñanza-aprendizaje, que no fueron cumplidos mediante la evaluación global.

Para tener derecho de evaluación de recuperación, el alumno deberá haber cursado la UEA al menos una vez.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESIÓN NUM. 489

Norma Tondero López
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL	3/ 5
CLAVE	5311042	RESTAURACION DE POBLACIONES DE VERTEBRADOS

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA:

1. Ehrenfeld, J. G. 2000. Defining the limits of restoration: the need for realistic goals. *Restoration Ecology* 8: 2-9.
2. IUCN. 1987. The IUCN position statement on translocation of living organisms: introductions, re-introductions and re-stocking. IUCN, Gland, Suiza, 20 pp.
3. Miller, B. K. Ralls, R. P. Reading, J. M. Scott y J. Estes. 1999. Biological and technical considerations of carnivore translocation: a review. *Animal Conservation* 2: 59-68.
4. Snyder, N. F.R. S. R. Derrickson, S. R. Beissinger, J. W. Wiley, T. B. Smith, W. D. Toone, and B. Miller 1996. Limitations of Captive Breeding in Endangered Species Recovery. *Conservation Biology* 10: 338-348.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDABLE:

1. IUCN. 1998. IUCN Guidelines for reintroductions. IUCN, Gland, Suiza, 11 pp.
2. Seddon, P. J., D.P. Armstrong y R. F. Maloney. 2007. Developing the science of reintroduction biology. *Conservation Biology* 21: 303 - 312.
3. Seddon, P.J., D.P. Armstrong y R. F. Maloney. 2007. Combining the Fields of Reintroduction Biology and Restoration Ecology. *Conservation Biology* 21 1387-1390.
4. Willis, M., K. y Wiese RJ. 1995. Strategic collection planning: theory and practice. *Zoo Biology* 14:2-25.
5. Young, T. P. 2000. Restoration ecology and conservation biology. *Biological Conservation* 92: 73-83.
6. Ceballos, G., R. List, J. Pacheco, P. Manzano, G. Santos y M. Royo. 2005. Prairie dogs, cattle, and crops: diversity and conservation of the grassland ecosystem in northwestern Chihuahua, Mexico. En: *Biodiversity, ecosystems, and conservation in northern Mexico*. J.L. E. Cartron, G. Ceballos y R. Felger (Eds). Oxford University Press, Oxford. Pp. 425-438.
7. Courchamp, F., R. Woodroffe y G. Roemer. 2003. Removing Protected Populations to Save Endangered Species, *Science* 302: 1532.
8. Donlan, C.J., J. Berger, C. E. Bock, J. H. Bock, D. A. Burney, J. A. Estes, D. Foreman, P. S. Martin, G. W. Roemer, F. A. Smith, M. E. Soule y H. W. Greene- 2006. Pleistocene Rewilding: An Optimistic Agenda for Twenty-First Century Conservation. *The American Naturalist* 168: 660-681.
9. Maher, D. S., R.F. Noss y J.L. Larkin (eds.). 2001. *Large Mammal Restoration: Ecological and Sociological Challenges in the 21st Century*. Island Press.
10. Ripple, W. J. y R. L. Beschta. 2003. Wolf reintroduction, predation risk, and cottonwood recovery in Yellowstone National Park. *Forest Ecology and Management* 184: 299-203.
11. Wilmers, C.C., R. L. Crabtree, D. W. Smith, K. M. Murphy, y W. M. Getz.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 489

Norma Tondero López
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL	4 / 5
CLAVE	5311042	RESTAURACION DE POBLACIONES DE VERTEBRADOS

2003. Trophic facilitation by introduced top predators: grey wolf subsidies to scavengers in Yellowstone National Park. *Journal of Animal Ecology* 72: 909-916.

12. Carroll, C., M. K. Phillips, N. H. Schumaker y D. W. Smith. 2003. Impacts of Landscape Change on Wolf Restoration Success: Planning a Reintroduction Program Based on Static and Dynamic Spatial Models. *Conservation Biology* 17: 536-548.

13. Ceballos G. y P. Ehrlich. 2002. Mammal population losses and the extinction crisis. *Science* 269: 904-907.

14. Cruz Robles, E. y E. Peters. 2007. La reintroducción del cóndor de California en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California Sur, *Gaceta Ecológica, Semarnat, México, D.F.* 56-67.

15. Curio, E. 1996. Conservation needs ethology. *Trends in ecology and evolution* 11: 260-263.

16. Dyar, J. A. y J. Wagner. 2001. Uncertainty and species recovery program design. *Journal of Environmental Economics and Management* 45: 505-522.

17. Gittleman, J.L., S. M. Funk, D. W. Macdonald y R. K. Wayne, editors. 2001. *Carnivore Conservation*. Cambridge University Press and The Zoological Society of London, Cambridge.

18. Kraaijeveld-Smit, F. J. L., R. A. Griffiths, R. D. Moore y T. J. C. Beebee. 2006. Captive breeding and the fitness of reintroduced species: a test of the responses to predators in a threatened amphibian. *Journal of Applied Ecology* 43: 360-365.

19. Martínez Meyer, E., A. T. Peterson, J. I. Servin y L.F. Kiff. 2006. Ecological niche modelling and prioritizing areas for species Reintroductions. *Oryx* 40: 411-418.

20. McPhee, M.E. y E.D. Silverman. 2004. Generations in captivity increases behavioral variance: considerations for captive breeding and reintroduction programs. *Biological Conservation* 18: 71-77.

21. Miller, B., R. Reading, C. Conway, J. A. Jackson, M. Hutchins, N. Snyder, S. Forrest, J. Frazier y S. Derrickson. 1998. A model for improving endangered species recovery programs. *Environmental Management* 18: 637-645.

22. Montalvo, A. M., S. L. Williams, K. J. Rice, S. L. Buchmann, C. Cory, S. N. Handel, G. P. Nabhan, R. Primack, R. H. 1997. Restoration Biology: A Population Biology Perspective. Robichaux. *Restoration Ecology* 5: 277-290.

23. Seddon, P.J. Persistence without intervention: assessing success in wildlife reintroductions. *Trends in Ecology and Evolution* 14: 503.

24. Shier, .D.M. 2006. Effect of Family Support on the Success of Translocated Black-Tailed Prairie Dogs. *Conservation Biology* 20: 1780-1790.

25. Short, J., S.D. Bradshaw, J. Giles, R.I.T. Prince, G. R. Wilson. 1992. Reintroduction of macropods (Marsupialia: Macropodoidea) in Australia—A review. *Biological Conservation* 62: 189-204.

26. Block, W. M., A. B. Franklin, J. P. Ward Jr, J. L. Ganey, G. C. White. 1997. Design and Implementation of Monitoring Studies to Evaluate the Success of Ecological Restoration on Wildlife. *Restoration Ecology* 5:



ADECUACION
 PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
 EN SU SESIÓN NUM. 489
Norma Tondero López
 EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL	5 / 5
CLAVE	5311042	RESTAURACION DE POBLACIONES DE VERTEBRADOS

293-303.

27. Buckland, S.T., D.R. Anderson, K.P. Burnham, and J.L. Laake. 1993. Distance sampling: estimating Corn, P. S. and R. B. Bury. 1990. Wildlife-habitat relationships: sampling procedures for pacific northwest vertebrates. Sampling methods for terrestrial amphibians and reptiles. USDA Forest Service, General Technical Report PNW-GTR-256. 34 pp.

28. Hutto R.L., Pletschet S. and Hendricks P. 1986. A fixed-radius point count method for nonbreeding and breeding season use. Auk 103: 593-602.

29. Seal, U. S. y T. J. Kreeger. 1987. Chemical immobilization of furbearers. Pp. 191-215 in: M. Novak, G.A. Baker, M.E. Obbard, y B. Malloch, eds. Wild Furbearer Management and Conservation in North America. Ontario Trappers Association, Ministry of Natural Resources, Ontario, Canada.

30. Willson, D.E., F.R. Cole, J. D. Nichols, R. Rudran y M. S. Foster. 1996. Measuring and monitoring biological diversity: Standard methods for mammals. Smithsonian, Washington D.C.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo.

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 489

Norma Tondero López
EL SECRETARIO DEL COLEGIO