



UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS MAESTRÍA EN BIOCIENCIAS



10029 ECOLOGÍA DE LA RESTAURACIÓN

UNIDAD REGIONAL: Centro

DIVISION ACADÉMICA: Ciencias Biológicas y de la Salud

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas

TIPO/EJE FORMATIVO: Optativa/Especializante

CREDITOS: 10

INTRODUCCIÓN:

La restauración ecológica es un proceso que ayuda a la recuperación de un ecosistema degradado, dañado o destruido trata de restituir el ecosistema perturbado a un estado lo más próximo a su condición natural. La ecología de la restauración es una disciplina científica que utiliza la teoría ecológica para desarrollar principios que guíen la práctica de la restauración de los ecosistemas, y tiene como objetivo fundamental investigar los escenarios ambientales que muestren deterioro (Bainbridge, 2007). Lo más importante en la restauración de cualquier ecosistema o parte de éste es identificar las causas o factores perturbadores y eliminar o disminuirlos, se deben aplicar varias técnicas y estrategias tendientes a restituir parcial o total la estructura y función de un ecosistema (Perrow y Davy, 2002). La eficiencia de la restauración son los métodos que se apliquen ya que son multidisciplinarios, y muchas veces son muy costosos.

OBJETIVO GENERAL:

Proporcionar al estudiante las determinantes de la degradación ecológica de los ecosistemas y los fundamentos científicos y prácticos de la Restauración Ecológica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Establecer las bases empíricas de la práctica de la restauración.
- Asegurar el manejo por parte del estudiante, de las bases teórico científicas y teórico prácticas de la restauración ecológica.

CONTENIDO:

1. INTRODUCCIÓN

- a) Conceptos y definiciones de ecología de la restauración.

2. DEGRADACIÓN Y DESERTIFICACIÓN

- a) Conceptos y definiciones de degradación y desertificación.
- b) Conceptos y definiciones de manejo de recursos y ecosistemas.

3. ASPECTOS TEÓRICOS

- a) Ecología fisiológica: Eficiencia y uso de recursos; Crecimiento y balance de carbono.
- b) Ecología de comunidades: Teoría de la perturbación; Ecología de la sucesión; Estructura y dinámica del suelo y de las comunidades.
- c) Ecología del paisaje: Reglas de ensamble de comunidades; Filtros ecológicos, niveles gatillo y gradientes en la resiliencia y resistencia de los ecosistemas.

4. RESTAURACION ECOLOGICA

- a) Modelos de ensamble.
- b) Técnicas y prácticas de restauración.
- c) Perturbación y dispersión: Sitios seguros.
- d) Nutrientes, agua y suelo en la restauración.

5. SUSTENTABILIDAD ECOLOGICA DE LA RESTAURACION

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

El curso constará de exposiciones del maestro e investigadores invitados, salidas al campo, desarrollo de ejercicios de problemas reales, exposición de los estudiantes de temas semestrales a desarrollar basados en problemas reales desarrollados por el alumno o por otros investigadores.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

- Examen parcial 1: 20%
- Examen parcial 2: 20%
- Examen final: 30%
- Exposiciones: 15%
- Tareas: 10%
- Participación en clase: 5%

BIBLIOGRAFÍA:

- Arriaga, V., V. Cervantes y A. Vargas-Mena. 1994. Manual de reforestación con especies nativas. SEDESOL (INE) – UNAM (Facultad de Ciencias).
- Bainbridge, D.A. 2007. A Guide for Desert and Dryland Restoration. Island Press, 416 pages.
- Cairns J (1988) Restoration ecology: The new frontier. In: Cairns J (ed) Rehabilitating damaged ecosystems, vol I. CRC Press Inc, Boca Raton, pp 1 – 11
- Friederici, P. 2003. Ecological Restoration of Southwestern Ponderosa Pine Forests. Island Press.
- Keenleyside, K.A., N. Dudley, S. Cairns, C.M. Hall y S. Stolton. 2014. Restauración Ecológica para Áreas Protegidas: Principios, directrices y buenas prácticas. Gland, Suiza: UICN. x + 118pp.
- Hobbs, R.J., K.N. Suding, y Peter Society for Ecological Restoration International. 2013. New Models for Ecosystem Dynamics and Restoration. The Science and Practice of Ecological Restoration Series. Island Press, 366 pp.
- Lemons, J., L. Westra Y R. Goodland. 1998. Ecological sustainability and integrity: concepts and approaches. Kluwer Academic, Dordrecht. 315pp
- Monsen SB, Stevens R, Shaw NL (2004) Restoring Western Ranges and Wildlands. In. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fort Collins, CO, pp 1 - 294
- Morrison ML (1994) Resource inventory and monitoring: Concepts and applications for ecological restoration. Restoration and Management Notes 12 (2):179 – 183
- Perrow, M.R. y A.J. Davy. 2002. Handbook of Ecological Restoration. Cambridge University Press.
- Temperton VM, Hobbs RJ, Nuttle T, Halle S (eds) (2004) Assembly Rules and Restoration Ecology. Bridging the Gap Between Theory and Practice. Island Press
- Toledo, V.M., K. Oyama, y A. Castillo 2006. Manejo, Conservación y Restauración de Recursos Naturales en México: perspectivas desde la investigación científica. Ed. Siglo XXI. 364 pp.
- SER. 2002. The SER Primer on Ecological Restoration. Society of Ecological Restoration.
- Van Andel, J. y J. Aronson (Eds). 2012. Restoration Ecology: The New Frontier. 2nd Ed. Wiley-Blackwell. 400 pp.
- Whisenant, S.G. 1999. Repairing Damaged Wildlands. A process-oriented, landscape-scale approach. Cambridge University Press.

PERFIL DOCENTE:

Posgrado en ecología funcional o en disciplinas científicas relacionadas, y con estudios y experiencia en ecología de la restauración y/o del paisaje.