

Programa de estudio

Datos generales de la Unidad de Aprendizaje

Identificación	
Nombre: Tópicos selectos de ecología en sistemas agropecuarios	Etapas: Metodológica
Clave:	Tipo de curso: Optativo
Modalidad educativa: Presencial	Modalidad de enseñanza-aprendizaje: Curso-Taller-Seminario
Número de horas: 128 al semestre (2-3-3-0)	Créditos: 8
Secuencia anteriores: Ninguna Colaterales: Ninguna Posteriores: Ninguna	Requisitos de admisión: Ninguna
Fecha de elaboración: Junio de 2018	Fecha de aprobación:

1. Justificación y fundamentos

El estudiante del Doctorado en Sostenibilidad de los Recursos Agropecuarios de la opción terminal Agroecología es un posgraduado con alta personalidad científica, capaz de identificar, estudiar y plantear soluciones a la problemática asociada con los sistemas de producción agropecuaria y/o sus repercusiones en el medio ambiente, los ecosistemas y en el hombre. Los estudiantes de esta opción terminal cuya línea de investigación se relacione con la agricultura y su interrelación con los recursos naturales (agua, suelo, flora y fauna), requiere de conocimientos amplios sobre las bases teóricas y metodológicas para comprender los factores que determinan la distribución y abundancia de los seres vivos, así como las interacciones entre las especies con su ambiente. Integrará la teoría y conceptos de ecología con los métodos de estudio y conservación. Además, analizará y cuestionará la problemática ecológica actual. Por otro lado, a estudiantes de otras opciones terminales, la asignatura aportará elementos

suficientes para aplicarlos al estudio de los ecosistemas tanto terrestres como acuáticos.

2. Objetivo general

Al término de esta Unidad de Aprendizaje el estudiante habrá desarrollado las competencias necesarias que le permitan comprender las distintas teorías ecológicas tanto de las poblaciones como de las comunidades, así como de los procesos en los que el hombre interviene como la fragmentación. Asimismo, esta Unidad de Aprendizaje está orientada a que los estudiantes comprendan los mecanismos de restauración pasiva con base en información teórica y ejercicios prácticos. Para lograr este objetivo general el estudiante debe cumplir los siguientes:

Objetivos particulares

- Que conozca y aplique los principales aspectos de la ecología de poblaciones para su aplicación a casos concretos de estudio en agroecosistemas.
- Que comprenda y aplique los principales atributos de las comunidades ecológicas para su aplicación a casos concretos de estudio en agroecosistemas.
- Que reconozca las principales teorías y métodos de análisis sobre la ecología de la fragmentación para su aplicación a casos concretos de estudio en agroecosistemas.
- Que comprenda la teoría sobre mecanismos pasivos de restauración en ambientes degradados por la agricultura.

3. Competencias a desarrollar

Conocimientos	Habilidades y destrezas	Valores
Ecología de poblaciones	Comprender los fenómenos ecológicos que modelan la distribución y la abundancia de las poblaciones de plantas y animales.	Respeto al entorno ecológico con fuerte apego a la ética científica.
Ecología de comunidades	Comprender los principales atributos de las comunidades y su interacción con el medio.	Ejercer un sentido de análisis crítico en la información teórica.

Teorías y métodos de análisis sobre la ecología de la fragmentación	Diferenciar y reconocer los principales modelos y teorías sobre la ecología de la fragmentación por causa de la agricultura.	Discernir y valorar acerca de las causas que operan en la fragmentación a fin de revertirlas.
Teoría sobre mecanismos pasivos de restauración	Conocer los principales factores y mecanismos de restauración de ecosistemas degradados por la agricultura.	Es proactivo en la búsqueda de información bibliográfica pertinente y valora la importancia de los recursos naturales.

4. Contenidos

Unidad 1. Ecología de poblaciones

- Conceptos y definiciones
- Organización de las poblaciones
- Estimación del tamaño poblacional
- Estructura
- Nicho ecológico y conservadurismo filogenético

Unidad 2. Ecología de comunidades

- Atributos de las comunidades
- Estructura
- Factores limitantes
- Organización de las comunidades
- Relaciones interespecíficas

Unidad 3. Ecología de la fragmentación

- Bases conceptuales
- Factores que promueven la fragmentación
- Consecuencia de la fragmentación en los ecosistemas
- Métodos de estudio y teorías aplicadas a la fragmentación
- Efectos de la fragmentación en plantas y animales

Unidad 4. Ecología de la conservación

- Sucesión ecológica primaria y secundaria
- Teorías de sucesión
- Comunidades Clímax
- La sucesión ecológica y su relación con las interacciones bióticas

- Restauración ecológica y/o regeneración natural
- Principales mecanismos de restauración ecológica

5. Orientaciones didácticas

- Presentar al inicio del curso el objetivo de la asignatura y su relación con otras del plan de estudios, así como el contenido y las actividades de aprendizaje.
- Relacionar las distintas teorías ecológicas con las actividades agropecuarias.
- Fomentar la revisión de información teórica reciente sobre los sistemas agropecuarios y diversos aspectos de la ecología.
- Realización de evaluaciones sin previo aviso y que solamente tengan el carácter de examen diagnóstico.
- Discusiones constantes en sesiones académicas sobre la revisión de la literatura acerca de las teorías ecológicas.

6. Actividades de aprendizaje

Bajo la conducción del docente	Trabajo independiente del alumno
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición del profesor. • Trabajo en equipo. • Exposición de los estudiantes. • Discusiones sobre la información teórica en las sesiones de trabajo. • Formulación de casos a estudiar acorde con los temas. 	<p style="text-align: center;">En el aula</p> <ul style="list-style-type: none"> • La resolución de situaciones problemáticas • Exámenes <p style="text-align: center;">Fuera del aula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapas conceptuales • Trabajos de Investigación. • Estudio bibliográfico o búsqueda documental. • Realización de tareas escritas. • Realización de tareas individuales. • Síntesis de lecturas. • Estudio individual. • Investigación: en bibliotecas, a través de Internet. • Lectura de libros de texto, de consulta o artículos.

7. Evaluación

Este curso debe ser evaluado atendiendo al logro del objetivo general propuesto. Por tanto, para evaluar este logro se plantea que la evaluación se haga sobre la base dos criterios: del dominio teórico y el dominio de la aplicación práctica. Las formas de evaluación que se utilizarán son:

- Asistencia
- Tareas y participación en clase.
- Exposiciones
- Control de lecturas
- Examen final

8. Bibliografía básica y complementaria

Bibliografía básica

Begon, M., J. L. Harper y C. R. Townsend. 1996. Ecology: Individuals, populations and communities. Blackwell sciences. Third edition. Great Britain

Martínez, R. E. 1996. La restauración ecológica. *Ciencias* 43: 56-61.

Quesada, M., G. A. Sánchez-Azofeita, M. Álvarez-Añorve, K. E. Stoner, L. Avila-Cabadilla, J. Calvo-Alvarado, A. Castillo, M. M. Espírito-Santo, M. Fagundes, G. W. Fernandes, J. Gamon, M. Lopezaraiza-Mikel, B. Lawrence, L. P. Cerdeira, J. S. Powers, F. Neves, V. Rosas-Guerrero, R. Sayago y G. Sánchez-Montoya. 2009. Succession and management of tropical dry forests in the Americas: review and new perspectives. *Forest Ecology and Management* 258:1014-1024.

Rabinovich, Jorge E. 1978. Ecología de poblaciones animales. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico de la O.E.A. U.S.A.

Valdés, A. 2011. Modelos de paisaje y análisis de fragmentación: de la biogeografía de islas a la aproximación de paisaje continuo. *Ecosistemas* 20(2-3):11-20.

Bibliografía complementaria

MacArthur, R.H., Wilson, E.O. 1967. The theory of island biogeography. Princeton University Press, Princeton, USA.

Sánchez, O., E. Peters, R. Márquez-Huitzil, E. Vega, G. Portales, M. Valdez y D. Azuara (eds.). Temas sobre restauración ecológica. SEMARNAP, INE, U.S. Fish and Wildlife Service, Unidos para la Conservación, A.C. México, D.F.

Vieira, D. L. M. y A. Scariot. 2006. Principles of natural regeneration of tropical dry forest for restoration. *Restoration Ecology* 14:11-20.

Walker, L. R., J. Walker y R. J. Hobbs. 2007. Linking restoration and ecological succession. Springer Science, New York, USA. 190 p.

9. Perfil del profesor

El docente que imparta esta Unidad de Aprendizaje deberá contar con el nivel de doctorado con experiencia probada en estudios sobre manejo de recursos naturales y ecología.