

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PROGRAMA DE ASIGNATURA

2º VERSION

NOMBRE DE MATERIA	RESTAURACION DE AMBIENTES DEGRADADOS	
CODIGO DE MATERIA	CM	
DEPARTAMENTO	CIENCIAS AMBIENTALES	
CODIGO DE DEPARTAMENTO	CM 120	
CENTRO UNIVERSITARIO	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS	
CARGA HORARIA	TEORIA	42
	PRACTICA	21
	TOTAL	63
CREDITOS		7
TIPO DE CURSO	CURSO TEORICO-PRACTICO	
NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL	LICENCIATURA	
PRERREQUISITOS		
CORERREQUISITOS		
FECHA DE ELABORACION	22 de mayo del 2002.	
ACADEMIA	GESTION AMBIENTAL	
PARTICIPANTES	M.C. ROSA DE LOURDES ROMO CAMPOS	

OBJETIVO GENERAL

Obtener conocimientos basicos sobre el manejo de los recursos que posibiliten la rehabilitación de ambientes degradados

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. QUE EL ALUMNO SEA CAPAZ DE ANALIZAR Y DIAGNOSTICAR LA PROBLEMATICA DE LAS AREAS DEGRADADAS.
2. QUE EL ALUMNO CONOZCA MEDIANTE ESTUDIOS DE CASO LAS DIIFERENTES METODOLOGIAS APLICADAS A LA REHABILITACION DE AREAS DEGRADADAS.
3. QUE EL ALUMNO SEA CAPAZ DE REALIZAR LA REHABILITACION DE UNA AREA DEGRADADA.

CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

UNIDADES CONCEPTUALES

1. **INTRODUCCION.** *Carga Horaria: 3 hrs.*
 - . ANTECEDENTES, CONCEPTOS BASICOS Y DEFINICIONES.
 - RESTAURACION
 - REHABILITACION
 - CORRECCION
2. **SUCESION ECOLOGICA.** *Carga Horaria: 18.*
 - .. **INTRODUCCION.**
 - Metodologías para los estudios de sucesión.
 - . Parcelas permanentes
 - . Cronosecuencia
 - . Estudios Fitosociológicos
 - . Información anecdotal
 - . Microfósiles y polén

* Establecimiento de una parcela para estudios de sucesión vegetal

- Características de las poblaciones

. Patrones y procesos de la dinámica de la vegetación

- Sucesión dicotómica
- Dinámica de la vegetación en el tiempo y el espacio
- Mecanismos de adaptación

* Muestreos de vegetación

- Establecimiento, colonización y persistencia

- Establecimiento de una población
- Colonización
- Persistencia

- Dinámica de las poblaciones y las comunidades

- Modelos estadísticos de la sucesión.

- Influencias del cambio climático en la dinámica de la vegetación

3. MANEJO DE LA SUCESION. Carga horaria: 21 horas

- Métodos para manejar la sucesión

- Movimiento de recursos y corte
- Uso de herbicidas
- Uso del fuego
- Uso del agua

- Recursos disponibles

- Nutrientes
- Extracción de nutrientes
- Agua
- Propágulos y semillas

- Selección de especies

- Vegetales
- Animales

- Cambio en las comunidades animales durante la sucesión

- Sucesión vegetal debido a las actividades animales

4. METODOLOGIAS PARA REHABILITAR AREAS DEGRADADAS. Carga horaria: 36 horas

- Suelos

- Mejoradores del suelo
- Químicos
- Biológicos

- Restauración de minas
 - Bioingeniería
 - Revegetación
 - Acolchados
- Restauración de áreas lacustres
- Restauración de bosques y cuencas
- Restauración de microorganismos
 - Micorrizas
- Restauración de parques urbanos
- Restauración de especies en peligro de extinción
- Manejo de sólidos , tóxicos y radioactivos

BIBLIOGRAFIA BASICA

- 1.- Aizpuru, G. E. 1978. Ecología de pastizales. Escuela Nacional de Zootécnia. México. 56 pág.
- 2.- Berger, J. 1990. Environmental Restoration. De. Island Press. EUA.
- 3.- Contreras, S. y Romo, R. 1992. Selección de especies herbáceas para recuperar suelos degradados en el Bosque La Primavera, Jal. Memorias VIII Congreso Nac. Manejo de Pastizales. México.
- 4.- Bradshaw and Chadwick. 1980. The restoration of land. The ecology and reclamation of derelict and degraded ecology. Vol. 6 pp. 308.
- 5.- Falk, D. 1993. Landscape Restoration. Handbook. Lewis Publishers. USA. pp. 450.
- 6.- Fernández, T. Gómez, V. y Segura, J. 1994. Restauración hidrológico forestal de cuencas y control de la erosión. De. Mundi-Prensa. Madrid, España.
- 7.- Glenn-Lewin, D. Peet y Veblen. 1992. Plant Succession. Theory and prediction. De. Chapman. Eng.
- 8.- Luken, J. O. 1990. Directing ecological succession. De. Chapman. Eng.
- 9.- Sheng, T. 1978. La hidrosiembra en Jamaica: Procedimientos y perspectivas. FAO, Roma.
- S Siebe *et al.* 1999. Conservación y Restauración de Suelos. UNAM Programa Universitario de Medio Ambiente, México 654 pp.
- Grime, P. J.** 1982. *Estrategias de adaptación de las plantas y procesos que controlan la vegetación.* Limusa. México, D. F. p.p. 291

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- 1.- **Bolhar, H. R.; Nordenkamf, G.** 1993. Photosynthesis and Production in a Changing Environmental. A field and laboratory manual. De. Chapman & Hall. UNEP. USA.
- 2.- **Curiel, B. A.** 1989. Degradación actual y potencial de los suelos agrícolas de Zapopan, Jalisco. Tesis maestría, Universidad de Guadalajara.
- 3.- **Sengupta, M.** 1993. Environmental Impacts of Mining Monitoring, Restoration and Control. Lewis Publishers. USA.
- Carabias L. J.** 1999. *Políticas para evitar el deterioro de los suelos en México en Conservación y*

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

UNIDAD	CONTENIDO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	INSUMO	PRODUCTO
I INTRODUCCIÓN 1.1 Conceptos 1.1.1 Restauración 1.1.2 Corrección 1.1.3 Rehabilitación	En esta unidad se revisan los antecedentes y causas de degradación de ecosistemas a nivel estatal, nacional y mundial	recabar información en internet o por literatura escrita sobre los principales problemas de degradación de diferentes ecosistemas a nivel local, estatal, nacional y mundial	El estudiante buscará en Internet: - Sin ruta Se le proporcionará por parte del docente literatura escrita cuya cita es: Berger, J. 1990. Environmental Restoration. De. Island Press. EUA.	Síntesis Discusión en clase Cuadro comparativo sobre los diferentes conceptos
II. SUCESIÓN ECOLÓGICA 2.1 Metodologías para los estudios de sucesión. 2.3 Parcelas permanentes 2.4 Cronosecuencia 2.5 Estudios Fitosociológicos 2.6 Información anecdotal 2.7 Microfósiles y polén	En esta unidad se revisan las diferentes metodología para los estudios de sucesión vegetal y animal, así como el establecimiento de una parcela en campo para estudiar sucesión vegetal en terrenos abandonados	realizar colecta de campo e identificar las especies en parcela de banco de material abandonado	El estudiante establecerá una parcela en un banco de material abandonado con asesoría del profesor y coleccionará material botánico que será identificado por el estudiante. El estudiante recabará información en literatura escrita sobre tópicos en sucesión de especies en citas proporcionadas por el docente:	Reporte de práctica Presentación de ejemplares de herbario Síntesis sobre información encontrada y discusión en clase

			Odum, Ecología Glenn, Peet y Veblen, 1992. Plant Succession.	
III. MANEJO DE LA SUCESION. - Métodos para manejar la sucesión - Corte y remoción de recursos - Uso de herbicidas - Uso del fuego - Uso del agua - Recursos disponibles - Nutrientes - Extracción de nutrientes - Agua - Propágulos y semillas - Selección de especies - Vegetales - Animales - Cambio en las comunidades animales durante la sucesión - sucesión vegetal debido a las actividades	En esta actividad se revisan las metodologías más importante para el manejo de la sucesión de es especies. También se revisan algunos métodos para seleccionar las especies de acuerdo a características anatómico-fisiológicas y su adapatación a diferentes hábitats .	Recabar información por internet en literatura escrita y por artículos científicos	Búsqueda de información por internet - sin ruta El profesor proporcionará la cita bibliográfica para la búsqueda de la información : Luken, 1990. Directing Ecological Succession	Presentación de la información recabada en internet y discusión en clase Síntesis de la información recabada por la literatura escrita

animales				
<p>IV.METODOLOGIA PARA REHABILITAR AREAS DEGRADADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suelos <ul style="list-style-type: none"> - Mejoradores del suelo - Químicos - Biológicos Restauración de minas <ul style="list-style-type: none"> - Bioingeniería - Revegetación - Acolchados - Restauración de áreas lacustres - Restauración de bosques y cuencas - Restauración de microorganismos <ul style="list-style-type: none"> - Micorrizas - Restauración de parques urbanos - Restauración de especies en peligro 	<p>En esta unidad se revisan las metodologías más usadas para la rehabilitación de áreas degradadas y se analizan estudios de caso donde se aplican los diferentes métodos de restauración de ecosistemas. Se realiza un trabajo final sobre la restauración de una área donde se ponen en práctica los conocimientos adquiridos</p>	<p>Búsqueda por internet sobre áreas rehabilitadas en diferentes ámbitos ya sea a nivel regional, estatal, nacional o mundial.</p> <p>Realizar trabajo por equipo sobre la rehabilitación de un área local a escoger a nivel de cuenca o microcuenca</p>	<p>Búsqueda de información en internet</p> <ul style="list-style-type: none"> - sin ruta <p>Asesoría para realizar el trabajo por equipo</p> <p>Artículos proporcionados por el docente</p> <p>Salida de campo para visitar áreas restauradas</p>	<p>Exposición en clase por parte del estudiante de la información encontrada por internet y análisis y discusión</p> <p>Reporte de salida de campo</p> <p>Presentación del trabajo final realizado por equipo</p> <p>Conclusiones</p>

de extinción

- Manejo de sólidos
, tóxicos y
radioactivos

--

--

--

--

CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

CONTRIBUIR EN EL ASESORAMIENTO DE RESTAURACIÓN DE AMBIENTES DEGRADADOS
CAPACITACIÓN COMO AUXILIAR EN LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN DE SUELOS EN GRUPOS
MULTIDISCIPLINARIOS.

CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, VALORES, ETC.

CONOCIMIENTOS:

SUCESIÓN ECOLÓGICA
MANEJO DE RECURSOS NATURALES
METODOLOGÍAS DE RESTAURACIÓN

HABILIDADES:

UTILIZACIÓN DE METODOLOGÍAS PROBADAS PARA RESTAURACIÓN DE DIFERENTES AMBIENTES
DEGRADOS

VALORES:

REUTILIZACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS Y CONCIENTIZACIÓN HACIA UN
APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

DISCUSIÓN EN CLASE: 10%

REVISIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO: (INTERNET, ARTÍCULOS, LIBROS, ETC) 20%

EVALUACIÓN PARCIAL: 50%

PRACTICAS DE CAMPO: 20%

PROGRAMA ANALÍTICO DE: RESTAURACIÓN DE AMBIENTES DEGRADADOS

CONTENIDO

NUMERO SEMANA N°		CONTENIDOS	FORMA DE DOCENCIA	TRABAJO FUERA DE HORARIO	LUGAR
1		1. INTRODUCCION. . ANTECEDENTES, CONCEPTOS BASICOS Y DEFINICIONES. - RESTAURACION - REHABILITACION - CORRECCION	Exposición en clase por parte del profesor	Revisión de literatura y presentación de resumen	Personal
2		SUCESION ECOLOGICA. .. INTRODUCCION. - Metodologías para los estudios de sucesión. . Parcelas permanentes . Cronosecuencia	Exposición en clase por parte del profesor SALIDA DE CAMPO PARA REALIZAR PRÁCTICA	Revisión de literatura y presentación de resumen REPORTE DE PRÁCTICA	Personal BOSQUE LA PRIMAVERA
3		. Estudios Fitosociológicos . Información anecdotal . Microfósiles y polén	Exposición en clase por parte del profesor	Revisión de literatura y presentación de resumen	Personal
4		. MANEJO DE LA SUCESION. - Métodos para manejar la sucesión - Corte y remoción de recursos - Uso de herbicidas	Exposición en clase por parte del profesor	Revisión de literatura y presentación de resumen	Personal
5		Uso del fuego - Uso del agua	Exposición en clase por parte del profesor	Revisión de literatura y presentación de resumen	Personal
6		- Recursos disponibles - - Nutrientes - Extracción de nutrientes - Agua - Propágulos y semillas -	Exposición en clase por parte del profesor	Revisión de literatura y presentación de resumen	Personal
7		Selección de especies - Vegetales - Animales	Exposición en clase por parte del profesor	Revisión de literatura y presentación de resumen	Personal

		- Cambio en las comunidades animales durante la sucesión			
8		.METODOLOGIA PARA REHABILITAR AREAS DEGRADADAS - Suelos - Mejoradores del suelo - Químicos - Biológicos	Exposición en clase por parte del profesor SALIDA DE CAMPO	Revisión de literatura y presentación de resumen REPORTE DE PRÁCTICA	Personal
9		Restauración de minas - Bioingeniería - Revegetación - Acolchados - Restauración de áreas lacustres	Exposición en clase por parte del profesor	Revisión de literatura y presentación de resumen	Personal
10		- Restauración de bosques y cuencas -	Exposición en clase por parte del profesor	Revisión de literatura y presentación de resumen	Personal
12		Restauración de microorganismos - Micorrizas -	Exposición en clase por parte del profesor		Personal
13		Restauración de parques urbanos - Restauración de especies en peligro de extinción -	Exposición en clase por parte del profesor	Revisión de literatura y presentación de resumen	Personal
14		Manejo de sólidos , tóxicos y radioactivos	Exposición en clase por parte del profesor	Revisión de literatura y presentación de resumen	Personal
15		ESTUDIOS DE CASO	Exposición en clase por parte del profesor		Personal
16		ESTUDIOS DE CASO	Reporte de práctica	Revisión de literatura y presentación de resumen	Personal

17		ESTUDIOS DE CASO	Trabajo en práctica de campo, evaluación de un proyecto de desarrollo	Reporte de práctica	Campo
----	--	-------------------------	--	--------------------------------	--------------