UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
Clave: 08MSU0017H

F A C U L T A D D E Z O O T E C N I A
C L A V E :

PROGRAMA DEL CURSO:

ECOLOGÍA VEGETAL

DES:
Programa(s) Educativo(s):
Tipo de materia:
Clave de la materia:
Semestre:
Área en plan de estudios:
Créditos
Total de horas por semana:

Teoría:	3
Práctica	3
Taller:	
Laboratorio:	
Prácticas complementarias:	
Trabajo extra clase:	Varios
Total de horas semestre:	48 clase 48 practica
Fecha de actualización:	Mayo 2005
Clave y Materia requisito:	

Propósitos del Curso:

a) .Que el alumno a través de las competencias básicas y especificas, Reconocerá los efectos de los factores del medio ambiente, sobré los procesos fisiológicos, distribución y abundancia de los organismos vegetales en los ecosistemas, analizándolos del punto de vista auto ecológico.
b) Apreciará la importancia de estudiar las interrelaciones de los factores del medio ambiente con los organismos como un todo, en equilibrio dinámico, donde sus combinaciones se reflejan directamente y en forma integral, sobre la estabilidad y productividad de un ecosistema, a través de la sinecología.
c) Se pondrá en contacto y se familiarizará con la literatura publicada sobre aspectos relacionados con la ecología vegetal, mediante el desarrollo de trabajos sobre temas específicos y de su interés, que le permitirá alcanzar un mayor conocimiento.
d) A través de prácticas de campo se familiarizará con aspectos relacionados al desarrollo y estratificación de la vegetación en zonas áridas y semiáridas.

COMPETENCIAS (Tipo y Nombre de las Competencias que nutren a la materia y a las que contribuye)	**CONTENIDOS** (Unidades, Temas y Subtemas)	**RESULTADOS DE APRENDIZAJE** (Por Unidad)
1.-BASICA. (Comunicación) <.-Recopila, analiza, y aplica información de diversas fuentes. <.-Utiliza creativamente la información para atender problemas o tareas especificas . 2.-ESPECIFICA.-(Manejo de ecosistemas) 2:1- Conoce y aplica los principios de la sostentabilidad en el manejo de los ecosistemas. .	A) Introducción. La ecología como ciencia. A1.-Importancia y aspectos históricos. A2.-Definición y explicación. A3.-Subdivisiones y sus relaciones con otras ciencias. A4.-Bases científicas de la sostenibilidad	A1.-Identificación del estudio de la ecología vegetal y aportaciones de ecólogos destacados. A2.- Conceptualización del termino de ecología vegetal. A.3.- Identificación de la ginecología y auto ecología y participación de otras ciencias. A.4 Identificación de todos los factores que afectan la sostenibilidad de un ecosistema.
1.-ESPECIFICA.-(Ecología) 1:1.-Aplica las normas y fundamentos que rigen el balance ecológico de los ecosistemas. .2.-ESPECIFICA.-(Manejo de ecosistemas) 2:1.-Conoce y desarrolla los procesos de producción y transformación de los componentes estructurales de los ecosistemas. .	**B) La energía de los ecosistemas**. B1.- Conceptos de energía. B2.- El ambiente energético. B3.- Conceptos generales de productividad	B1.- Identificar la dinámica de la energía en los ecosistemas. B2.- Manejar y aplicar los conceptos de las leyes de la termodinámica. B3.- Diferenciación de productividad bruta y neta de los ecosistemas.
1.-ESPECIFICA (ECOLOGIA) 1.:1.- Conoce y aplica los fundamentos científicos para el ordenamiento ecológico 1:2.-Aplica las normas y fundamentos que rigen el balance ecológico 1:3.-Desarrolla programas para mitigar el impacto ambiental existente en diferentes ecosistemas.	**C) El medio ambiente**. C1.- Definición-explicación. C2.- Principios ambientales. C3.- Factores ambientales. C4.-Contaminación e impacto ambiental	C1.- identificación de los elementos que Constituyen el medio ambiente: suelo, agua, vegetales, animales etc. C2.Distinguir- Comportamiento de los elementos en el medio y sus relaciones. C3.- Apreciar el daño de la contaminación de cada uno de los elementos del medio ambiente

ESPECIFICA (ECOLOGIA) 1:1.-Aplica las normas y fundamentos que rigen el balance ecológico de los ecosistemas. 2.- BASICA (COMUNICACIÓN) 2:1 Recopila,analiza,aplica información de diferentes fuentes. 2:2.-Capacidad de búsqueda de información técnica con alto contenido técnico	**D) EL ECOSISTEMA** **D:1.-Propiedades generales de los ecosistemas.** **D:2.-Definición y explicación** **D.3.-Estructura y función de los sistemas ecológicos**	D.1.- Apreciación de las características de que son abiertos, dinámicos, con flujo de energía etc. D2.- Dimensión filosófica del termino ecosistema. D3.—Identificar y clasificar a los componentes (Autotróficos ,heterotróficos) y desconponedores,y los elementos de control y la relación entre ellos
.. 1.-BASICA.-(COMUNICACIÓN) 1:1.-Capacidad de búsqueda de información. 1:2.-Alto contenido de información técnica. 2.-SOLUCION DE PROBLEMAS. 2:1.-Aplica diferentes técnicas de observación para la solución de problemas. 2:2.-Asume una actitud responsable por el estudio independiente. ESPECIFICA.-(ECOLOGIA) 1.-Entiende y aplica los principios de los programas preventivos en la conservación de los recursos naturales. 2.-desarrolla programas para mitigar el impacto ambiental existente en diferentes ecosistemas	**E) Factores que limitan la distribución**. E1.- Dispersión. E2.- Conducta. E3.- Relación con otros organismos. E4.- Temperatura. E5.- Humedad. E6.- Factores físicos y químicos. E7.- Interacción entre las especies. E8.- Interacción entre herbívoros	E1.- Se identifican los mecanismos de dispersión como transporte, viento, agua etc. para facilitar o limitar la distribución local o continental de las especies. E2.-Se muestran los patrones de conducta de origen genético y, los evolutivos que influyen en la distribución de los animales. E3.- Diferenciación entre competencia, alelopatia y predación como factores que limitan la distribución de las especies. E4.- Identificación del efecto de bajas y altas temperaturas en la distribución de las plantas y rango térmico de las especies. E5.- Conocimiento de la respuesta de las plantas a la tolerancia de las sequías e identificación de rutas metabólicas en el uso del agua (Plantas C3, C4 y MAC). E6.- Identificación de la influencia de la textura del suelo, pH y Oxigeno en el agua en la distribución de las especies, así como también, el impacto del fuego. E7.- Conocimiento del impacto de la competencia en plantas y la predación en animales según los intervalos generacionales en la distribución de las especies. E8.- Identificación del pastoreo interactivo y no interactivo en la distribución de las especies.
BASICA.-(COMUNICACIÓN). 1.-Alto contenido de información técnica. BASICA.-(TRABAJO EN EQUIPO) 1.-Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante el trabajo en equipo. BASICA (SOLUCION DE PROBLEMAS). 1.-Emplea diferentes métodos para establecer alternativas de solución de problemas. ESPECIFICAS.(ECOLOGIA). 1.- Conoce y desarrolla programas de manejo de recursos naturales.	**F) Muestreo de vegetación**. F1.- Terminología y definiciones. F2.- Método de intercepción o línea de Canfield. F3.- Método del cuadrante de Daubenmier. F4.- Método de punto de contacto. F5.- Transecto a pasos modificado. F6 Método estimativo para medir F7.- Método para determinar producción de biomasa en arbustos. F8.-Método para evaluar un sitio de rodal de bosque.	F1.- Conocimiento de términos aplicados en el muestreo de vegetación, se identifica como método de mas uso en estudios de ecología.. F2.-Adquirir conocimientos para determinar en campo Cobertura y Composición Florística de comunidades vegetales. F3.-Aplicar los conocimientos para determinar en campo Cobertura, Composición Florística, Densidad y Frecuencia de plantas en comunidades vegetales. F4.- Capacitación para determinar en campo Cobertura, Composición Florística y Frecuencia de las especies en comunidades vegetales. F5.-Demostrar.-Capacitación,para determinar en campo Composición Florística en comunidades vegetales (método rápido) F6.- Capacitación para determinar en campo la productividad de las comunidades vegetales. F7.- Capacitación para determinar en campo la productividad de los arbustos de diferentes comunidades vegetales. F8.- Capacitación para determinar los componentes florísticos de un rodal.

. ESPECIFICA .(ECOLOGIA VEG)- 1.- Aplica las normas y fundamentos que rigen el balance ecológico de los ecosistemas. 2.- Conoce y aplica los fundamentos científicos para el ordenamiento ecológico. 3.-Entiende y aplica los principios de los programas preventivos en la conservación de los recursos naturales.	**G) Comunidades vegetales** G1.- Formas de vida. G2.- Adaptación de las plantas en regiones tropicales. G3.- Epifitas. G4.- Hidrófilas. G5.- Vegetación de zonas templadas. G6.- Estrategias foliares. G7.- Fisonomía y Dominancia. G8.- Formaciones vegetales. G9.- Sistemas de zona de vida. G10.- Tipos de vegetación en México. G11.- Formas de vida y clasificación de tipos de vegetación en zonas áridas.	G.1.- Identificación de diferentes tipos de clasificación de plantas por estaciones del año, reproducción, de una región etc. G2.- Identificación de los estratos de plantas en trópico, con tolerancias a sombra, trepadoras, lianas y la composición principal del dosel. G3.- Identificar y Clasificar la forma de vida y distribución de estas plantas. G4.- Identificación de la forma de vida de las plantas Hidrófilas. G5.- Diferenciación de clasificaciones por estado de salud, vigor y distribución de las plantas en los bosques templados. G6.- Conocimiento del por que las plantas modifican el tamaño de su hoja en función a humedad e intensidad de radiación solar en diferentes comunidades vegetales. G7.- Conocimiento de los patrones de fisonomía y dominancia en comunidades vegetales.
.ESPECIFICA.(ECOLOGIA) 1.- Conoce y aplica los fundamentos científicos para el ordenamiento ecológico 1.- Aptitud para trabajar en grupo. 2.- Capacidad deductiva e inductiva en el desarrollo de los procesos del ecosistema. 3.- Manejo y colecta de información. 4.- presentación oral de trabajos ante grupo. 5.- capacidad de búsqueda de información. 6.- Alto contenido de información técnica.	**H) Ecología de las comunidades del Desierto**. H1.- Patrones H2.- Procesos H3.- Hipótesis productividad. H4.- Hipótesis auto ecología. H5.- Hipótesis - Historia y cambio. H6.- Hipótesis - Limitación y competencia. H7.- Hipótesis - Interferencia. H8.- Hipótesis - Predatares, parásitos y patógenos. H9.- Hipótesis disturbio. **Práctica:** Salida muestreo de las comunidades a) Matorrales b) Pastizales c)Bosques	G8.- Identificación de altitud, latitud, humedad y temperatura en la formación vegetal. G9.- Identificación de las fronteras en cada formación vegetal. G10.- Identificación de los diferentes tipos de vegetación en México y su distribución. G11.- Conocimiento de los tipos de vegetación dominantes en regiones áridas. H1.-Identificación de los componentes principales de los desiertos. H2.- Identificación de relación de componentes en el desierto. H3.- Conceptualizar a la productividad como el elemento de evolución en estas comunidades. H4.- Identificación de la auto ecología como el factor evolutivo del desierto. H5.- Uso del conocimiento de la información histórica y el cambio en la evolución del desierto. H6.- Identificación de la limitación y la competencia de las especies para explicar la evolución de los desiertos. H7.- H8 y H9.- Se identifican como elementos menos probables de explicar la evolución y estructuración de los desiertos. PRACTICAS.- Se da entrenamiento de campo a los estudiantes para que aprenda a caracterizar las comunidades vegetales.

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO
A) Introducción. La ecología como ciencia.	Se presenta una secuencia histórica del estudio de la ecología, mediante el apoyo visual y escrito.	4
B) La energía de los ecosistemas.	Se presenta el ciclo e importancia de la energía en los ecosistemas, mediante el apoyo visual y escrito.	3
C) El medio ambiente.	Se presenta la importancia de los componentes del medio ambiente y el papel que desempeña en la comunidad, mediante el apoyo visual y escrito.	3
D) El ecosistema	Se presenta los componentes del ecosistema y su estructuración, mediante el apoyo visual y escrito.	3
E) Factores que limitan la distribución.	Se presenta como afecta cada uno de los factores que limitan la distribución de las plantas en el ecosistema, se presentan evidencias de estudios científicos con apoyo visual y escrito.	8
F) Muestreo de vegetación.	Se realiza una presentación de los diferentes métodos de muestreo de la vegetación, identificando las características de los mismos y su correcta aplicación. Se hacen demostraciones, identificación de plantas, identificación de tipos de vegetación, apoyo visual y escrito. Se realiza un viaje de practicas.	10
G) Comunidades vegetales	Se presenta los diferentes tipos de clasificación para caracterizar las comunidades vegetales mediante el apoyo visual y escrito.	11
H) Ecología de las comunidades del Desierto.	SE analiza las hipótesis para explicar las causas evolutivas de las comunidades vegetales mediante apoyo visual y escrito.	6

UNIDAD TEMÁTICA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1.- INTRODUCCION	1.-Exposición de trabajos de consulta relacionadas con el tema que demuestren el buen uso y manejo de la información	Reporte escrito de las consultas en diferentes fuentes
2.- LA ENERGIA DE LOS ECOSISTEMAS	2:1.-Presentación de trabajos escritos sobre el tema y una demostración de la transformación de la energía, por diferentes formas.	Investigación de uso de la energia en los ecosistemas, Productividad.
3.-EL MEDIO AMBIENTE	3.-Identificación de los factores del medio ambiente y análisis de los diferentes fuente de contaminación del medio.	Reporte escrito de los diferente contaminantes e impactos ecológicos.
.-EL ECOSISTEMA	4:1.-Identificación y análisis de los diferentes problemas dando una explicación de impactos ecológicos en ecosistemas.	Se realiza una investigación de los ecosistemas amenazadas por diferentes fuentes de contaminación .y otros impactos ecológicos.
5-FACTORES QUE LIMITAN LA DISTRIBUCION.	- 5:1.-Ensayo de las diferentes rangos de factores que se requieren para el equilibrio de los ecosistemas, como lo son agua luz. Temperatura, etc. 5.2.-trabajo escrito donde se den a conocer patrones de conducta y competencia entre especies.	Se observaran diferentes cantidades de luz, agua, temperatura etc en plantas para comparar con los ecosistemas naturales. Se clasificaran factores físicos y químicos del suelo, par medio de practicas.
6.-MUESTRO DE LA VEGETACION	6:1.-Entrega de reporte escrito de las diferentes técnicas de muestro en campo.	Viaje de practicas por diferentes tipos vegetativos .
7.--COMUNIDADES VEGETALES.	7:1.- Investigación, exposición de temas relacionados con el tema.	Se realizara un viaje de practicas recorriendo y muestreando los diferentes comunidades vegetales en el estado.
8.-ECOLOGIA DE LAS COMUNIDADES DEL DESIERTO	8:1.-Presentación de trabajos de consulta de patrones ,procesos e hipótesis de comunidades del desierto	Se analizaran los problemas de la desertificación

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
Krebs, C.J. 1978. Ecology the experimental analysis of distribution and abundance. Harper and Row, Publishers. New York, Hagerstown. San Francisco, London. Wright, H.A. and A.W. Bailey. 1982. Fire ecology. A wiley-Interscience publication John Wiley and sons, New York. Turk A., Turk J., Wittes J.T. y Wittes R.E. 1985. Tratado de ecología nueva editorial interamericana. Spurr S.H. y Barnes B.V. 1982. Ecología Forestal. AGT Editor, S.A. Aizpuru G.E. 1979. Manejo de pastizales 1 (ecología de pastizales) primera parte, Escuela Superior de Zootecnia, U.A.CH., S.E.P. Smith, A and Smith, R. 2001.Ecología. 4 ed. Pincenton Hall.	Los alumnos deberán presentar cuatro exámenes, en los cuales se distribuye el contenido del curso. Deben tener capacidad para identificar, analizar y discutir sobre todos los factores que influyen para que una planta o animal este presente o no en una comunidad vegetal. Con la capacitación en los métodos de muestreo, el alumno cuenta con herramientas para seleccionar el método de muestreo más confiable, rápido y económico para cada tipo de comunidad vegetal, manejar información, su análisis e interpretación sobre la condición y composición florística de la vegetación. Además logra identificar los componentes básicos que dan la estructura de una comunidad vegetal y la distribución de los tipos a nivel estatal y nacional. Durante el curso se muestran 8 comunidades vegetales diferentes, con diferentes métodos, realiza un reporte final y elabora una colección de plantas, con esto logra identificar la flora dominante de cada comunidad.

Cronograma del Avance Programático

S e m a n a s

Unidades de aprendizaje	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.- INTRODUCCIÓN	3	1														
2.-LA ENERGÍA DE LOS ECOSISTEMAS		2	1													
3.- EL MEDIO AMBIENTE			2													
4.- EL ECOSISTEMA.				3												
5.- FACTORES QUE LIMITAN LA DISTRIBUCIÓN					3	3	2									
6.- MUESTREOS DE VEGETACIÓN.							1	3	3	3						
7.- COMUNIDADES VEGETALES.											3	3	3	2		
8.- ECOLOGÍA DE COMUNIDADES DEL DESIERTO														1	3	3
9.- PRACTICAS															24	24
PARCIAL 1				1												
PARCIAL 2						1										
PARCIAL 3									1							
PARCIAL 4												1				

25 de Nov 2005.
ASUNTO: COMPETENCIAS CURSO ECOLOGÍA VEGETAL.

PROGRAMA MODIFICADO Y ACTULIZADO DURANTE EL EL DESARROLLO DEL DIPLOMADO DE DOCENCIA CENTRADO EN EL APRENDIZAJE.

PRESENTADO POR JOSE MANUEL PEREZ CHAVEZ
MAESTRO DEL CURSO DE ECOLOGIA VEGETAL.