



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
Clave: 08MSU0017H



FACULTAD DE ZOOTECNIA
Clave: O8USU0637Y

PROGRAMA DEL CURSO:

NOMBRE MATERIA
MANEJO DE ECOSISTEMAS PASTORILES

DES:	Agropecuaria
Programa(s) Educativo(s):	Ingeniero en Ecología
Tipo de materia:	Aplicada
Clave de la materia:	604
Semestre:	Sexto
Área en plan de estudios:	Formación Básica
Créditos	6
Total de horas por semana:	
	<i>Teoría:</i> 3
	<i>Práctica:</i> 3
	<i>Taller:</i> 0
	<i>Laboratorio:</i> 0
	<i>Prácticas complementarias:</i>
	<i>Trabajo extra clase:</i>
Total de horas semestre:	60
Fecha de actualización:	Enero 2006
Clave y Materia requisito:	604 Manejo de Ecosistemas Pastoriles

Propósitos del Curso:

- a) **Desarrollar en los alumnos las competencias básicas y específicas de Manejo de Ecosistemas, cuyos componentes son: toma de decisiones, liderazgo, solución de problemas, trabajo en equipo, mejoramiento de la biodiversidad de los ecosistemas, comunicación, a través de: el análisis de los ecosistemas y sus interrelaciones, búsqueda y manejo de información específica respecto a las técnicas y métodos aplicables a un estado de productividad dado, exposición de seminarios, realización de prácticas de campo y la identificación de los componentes de vegetación con la entrega de un herbario y la elaboración de un programa de manejo.**

COMPETENCIAS (Tipo y Nombre de las Competencias que nutren a la materia y a las que contribuye)	OBJETO DE ESTUDIO (Unidades, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE(DOMINIOS) (Por Unidad)
Competencia básica. Sociocultural	Tema 1: La perspectiva ecológica	Reconoce y evalúa el alcance del uso y manejo de los recursos naturales bajo una filosofía de manejo sustentable.
Competencia Específica. Manejo de Ecosistemas. Componentes. Trabajo en equipo. Liderazgo.	Tema 2: Sistemas ecológicos 2.1 Estructura de los sistemas ecológicos 2.2 Función de los sistemas ecológicos	Reconoce todos los componentes que inciden en el buen funcionamiento de los ecosistemas pastoriles y sus interrelaciones.
Competencia Básica. Trabajo en Equipo. Uso de la comunicación.	Tema 3: La ciencia del manejo de los ecosistemas pastoriles 3.1 Definición y conceptos 3.2 Importancia del recurso pastizal 3.3 Fases del manejo científico del recurso pastizal.	Domina conceptos básicos relativos al manejo de los pastizales. Reconoce la importancia de la conservación del recurso pastizal como una fuente de productividad, identifica y relaciona conceptos e importancia para aplicar tecnologías de acuerdo a ese estado de productividad
Competencias Básicas Trabajo en equipo Comunicación Competencia Básica Comunicación Competencia Específica Manejo de Ecosistemas Componente. - Amplio criterio para diferenciar los ecosistemas. Competencia Específica Manejo de Ecosistemas Componente. - Amplio Criterio para diferenciar los ecosistemas. Competencia Básica Trabajo en equipo y liderazgo Competencia Específica Manejo de Ecosistemas. Componente. - Toma de Decisiones	Tema 4: Morfología y fisiología de las plantas forrajeras Tema 5: Ecosistema del pastizal 5.1 Introducción 5.2 Organización Ecológica del sistema. 5.3 Influencia de los factores climáticos. 5.4 Efecto del pastoreo sobre los sistemas pastizales. Tema 6: Dinámica de las comunidades vegetales 6.1 Competencia 6.2 Diversidad 6.3 Composición de especies 6.4 Dinámica ambiental Tema 7: Condición y tendencia 7.1 Definición 7.2 Metodología para determinarlas 7.3 Degradación 7.4 Sucesión y recuperación	Se familiariza con las técnicas de para la identificación de las plantas forrajeras en los pastizales. Conoce la interacción y los efectos que tienen los diferentes factores climáticos sobre la respuesta al uso, frecuencia e intensidad del pastoreo. Aprecia y conoce el efecto de la presencia de plantas herbáceas, arbustivas y arbóreas en la composición botánica y su competencia por luz, agua, espacio y nutrientes. Se familiariza, conoce y aplica los conceptos y técnicas que determinan el estado de productividad de los ecosistemas pastoriles.

Competencia Básica Trabajo en Equipo y Liderazgo Solución de Problemas	Tema 8: Técnicas para el mejoramiento de los recursos pastoriles 8.1 Importancia económica y productiva de la invasión de plantas indeseables 8.2 Causas de la invasión de plantas indeseables 8.3 Métodos de mejoramiento de los recursos pastoriles	Conoce e identifica el impacto económico, ecológico, productivo y social de la presencia de plantas indeseables en los agostaderos. Domina y aplica las técnicas alternativas desarrolladas para controlar poblaciones de plantas indeseables y mejorar la productividad de los recursos forrajeros.
Competencia Específica Manejo de Ecosistemas Componente. - Mantiene y/o mejora la biodiversidad de los ecosistemas.	Tema 9: Uso múltiple del pastizal 9.1 Hidrología y erosión 9.2 Ecoturismo 9.3 Unidades de administración y manejo de flora y fauna silvestres. 9.4 Fauna silvestre 9.5 Áreas Naturales Protegidas	Identifica y prioriza las alternativas productivas que un sistema ecológico puede ofrecer Para obtener la máxima producción sostenible.
Competencia Básica Solución de problemas		
Competencia Específica Manejo de Ecosistemas Componente. - Toma de Decisiones.		

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO
Tema 1: La perspectiva ecológica	A través de la técnica didáctica Expositiva se enfatiza como a través del tiempo los recursos naturales se han ido deteriorando; enfatizando en la información pertinente y promoviendo una discusión grupal respecto a puntos de vista y experiencias vividas.	2 horas
Tema 2: Sistemas ecológicos	Mediante una Lluvia de Ideas se promueve el desarrollo de la capacidad para elaborar ideas, estimular el ingenio, fomentar la apertura y respeto. En forma grupal los alumnos designan un moderador y un secretario a través del cuál proponen ideas para integrar un mapa conceptual de cómo están organizados los sistemas ecológicos y como interactúan sus componentes, como es el flujo energético y ciclo de nutrientes a través de las cadenas tróficas.	4 horas
Tema 3: La ciencia del manejo de los ecosistemas pastoriles	El alumno hace una reseña de lo que la literatura contempla respecto a definición y conceptos relativos al manejo de los pastizales y se comparan los puntos de vista, perspectiva y criterios que los diferentes autores contemplan en sus textos.	2 horas
Tema 4: Morfología y fisiología de las plantas forrajeras.	Mediante el análisis bibliográfico (Técnicas Desarrolladas para la identificación de especies forrajeras) y uso de equipo de laboratorio se determinan las características sobresalientes de las gramíneas presentes en los pastizales.	8 horas
Tema 5: Ecosistema del pastizal	Después de hacer una consulta bibliográfica; mediante las técnicas didácticas de Estudio de Caso y Exposición, el alumno enfatiza la influencia que sobre el ecosistema pastizal, tienen los factores bióticos y abióticos. Favoreciéndose el libre intercambio de opciones, reflejo de situaciones de la vida real y estímulo de la búsqueda de alternativas de solución a través del estudio ó investigación de un tema el cuál es leído, analizado, sintetizado y expuesto.	10 horas
Tema 6: Dinámica de las comunidades vegetales	Con visitas al campo y con explicación del docente, el alumno identifica los diferentes estratos vegetales y discute el efecto de la presencia de animales en pastoreo sobre los cambios en la composición botánica o dinámica de las comunidades vegetales.	8 horas

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO
Tema 7: Condición y tendencia	Mediante exposición ante grupo, el docente explica al alumno la importancia de la determinación de la condición y la tendencia cómo un requerimiento básico para aplicar las diferentes alternativas de mejoramiento de pastizales que el alumno; en su ejercicio profesional debe aplicar. El alumno aplica técnicas de muestreo para determinar los diferentes estados productivos de los pastizales.	4 horas
Tema 8: Técnicas para el mejoramiento de los recursos pastoriles	Después de indicar como se estructura un seminario; el alumno desarrollará temas específicos que muestren las diferentes metodologías desarrolladas a través del tiempo para mejorar la productividad de los recursos forrajeros. Y mediante una técnica didáctica Demostrativa, aplicará una metodología de acuerdo a una situación de productividad, con lo cuál se pondrá en práctica lo aprendido y se garantiza que la ejecución se realiza dominando los detalles, respetando un método o técnica.	14 horas
Tema 9: Uso múltiple del pastizal	IDEM ANTERIOR	8 horas

UNIDAD TEMÁTICA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Tema 1: La perspectiva ecológica	Con participación grupal se analizan los temas vistos, se promueve una discusión y se escriben las conclusiones tomando en cuenta criterios de valoración: conveniencia, relevancia, implicaciones prácticas, valor y utilidad.	El alumno presentará: en forma individual y en equipo seminarios específicos que tengan la siguiente estructura: <ul style="list-style-type: none"> - Título - Introducción - Objetivos - Justificación - Revisión de literatura - Conclusiones - Referencias bibliográficas(mínimo diez) Entregará en forma electrónica y por escrito con la misma estructuración su seminario.
Tema 2: Sistemas ecológicos	El alumno demuestra que reconoce como están organizados los sistemas ecológicos, elaborando un mapa conceptual y presentando un seminario que hable de la función de los componentes del sistema ecológico.	IDEM ANTERIOR.
Tema 3: La ciencia del manejo de los ecosistemas pastoriles	El alumno recopila, analiza y aplica información de diversas fuentes y estructura un seminario que expone ante el grupo.	IDEM ANTERIOR.

UNIDAD TEMÁTICA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Tema 4: Morfología y fisiología de las plantas forrajeras.	Identifica las principales gramíneas de los pastizales de Chihuahua.	Presenta un Herbario con 50-75 ejemplares de gramíneas dependiendo de la estación de año que se colecten.
Tema 5: Ecosistema del pastizal	El alumno recopila, analiza y aplica información publicada respecto a el manejo de Ecosistemas pastoriles para resolver una situación o problema, presentando soluciones creativas.	El alumno presentara en forma individual y por equipo seminarios específicos que tengan la siguiente estructura: <ul style="list-style-type: none"> - Título. - Introducción. - Objetivos. - Justificación. - Revisión de Literatura. - Conclusiones. - Referencias Bibliograficas.
Tema 6: Dinámica de las comunidades vegetales	Entiende y Aplica los principios de la sustentabilidad de acuerdo al grado de invasión de especies invasoras, mediante una práctica de campo	Práctica: Aplica las técnicas desarrolladas para determinar condición de pastizales y elabora un reporte detallado con el análisis e interpretación de los datos recabados. <ul style="list-style-type: none"> - Linea de Canfield. - Método de Paso. - Método del Cuadrante.
Tema 7: Condición y tendencia	IDEM ANTERIOR	IDEM ANTERIOR.
Tema: 8 Técnicas para el mejoramiento de los recursos pastoriles	Conoce y desarrolla los procesos de producción y transformación de los componentes estructurales de los ecosistemas. Identifica y prioriza las alternativas productivas que un ecosistema pastoril puede ofrecer. Realiza una práctica de campo donde demuestra la aplicación de una técnica, de acuerdo a una situación específica de productividad.	El alumno presentará en forma individual y por equipo seminarios específicos que contengan la siguiente estructura: <ul style="list-style-type: none"> - Título. - Introducción. - Objetivos. - Justificación. - Revisión de Literatura. - Conclusiones. - Referencias Bibliográficas. Entregará en forma electrónica o por escrito con la misma estructura el seminario presentado. Elaborará un programa de manejo de un predio ganadero, un rancho cinegético o bien un proyecto de desarrollo ecoturístico.
Tema 9: Uso múltiple del pastizal	IDEM ANTERIOR.	IDEM ANTERIOR.

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>Tema 1: La perspectiva ecológica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odum, Eugene. 1972. Ecología. Editorial interamericana. • Odum, Eugene. 1980. Ecología. Editorial Continental. • Sutton, B. y P Harmon. 1980. Fundamentos de Ecología. Editorial Limusa. <p>Tema 2: Sistemas ecológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Holecheck, J.L., R.D. Pieper y C.H. Herbel. 2001. Range Managements Principles and Practices. Ed. Prentice-Hal • Heady, H.F. 1995. Ecology and Rangeland Management. Ed. McGraw-Hill <p>Tema 3: La ciencia del manejo de los ecosistemas pastoriles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bell, H.M. 1973. Range management for livestock production. Ed. University of Oklahoma • Holecheck, J.L., R.D. Pieper y C.H. Herbel. 2001. Range Managements Principles and Practices. Ed. Prentice-Hal <p>Tema 4: Morfología y fisiología de las plantas forrajeras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebgue, T. y A. Valerio. 1991. Gramíneas de Chihuahua. Ed. Universidad Autónoma de Chihuahua <p>Tema 5: Ecosistema del pastizal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aizpuru, G.E. 1978. Manejo de Pastizales. Ed. Universidad Autónoma de Chihuahua • Bougner, V. y C.M. Kell. 1972. The boilogy and utilization of grassess. Ed. Academy Press • Heady, H.F. 1995. Ecology and 	<p>Continúa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación en clase • Asistencia <p>Reconocimientos parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades integradoras. • Producción de escrito. <p>Reconocimiento final:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de seminario. • Examen escrito. <p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de un Programa de Manejo desarrollado en forma grupal que exprese las Competencias Basicas de: solución de problemas, trabajo en equipo y comunicación. La Competencia Específica de Manejo de Ecosistemas- Toma de Decisiones, liderazgo, mejoramiento de la biodiversidad de los ecosistemas.

Rangeland Management. Ed. McGraw-Hill

Tema 6: Dinámica de las comunidades vegetales

- Bougner, V. y C.M. Kell. 1972. The boilogy and utilization of grassess. Ed. Academy Press
- De Luna, R. 1985. Manejo y transformación de pastizales. Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecologia. Saltillo Coahuila, Mex.
- Pastizales. Publicación Bimestral. Rancho Experimental La Campana. INIFAP – SARH.

Tema 7: Condición y tendencia

- Holecheck, J.L., R.D. Pieper y C.H. Herbel. 2001. Range Managements Principles and Practices. Ed. Prentice-Hal
- Ramirez, I. 1984. Manejo Avanzado de Pastizales y Praderas Irrigadas. Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Fierro, L.C. 1975. manual de metodos de muestreo de Vegetación.
- Pieper, R.D. 1973. Measumerements Techniques for Herbaceous and Shrubby Vegetation. New Mexico State University.
-

Tema 8: Técnicas para el mejoramiento de los recursos pastoriles

- Heady, H.F. 1995. Ecology and Rangeland Management. Ed. McGraw-Hill
- Heitschmidt, R.K. y J.W. Smith. 1991. Grazing Management an Ecological Perspective. Timber press.
- Holecheck, J.L., R.D. Pieper y C.H. Herbel. 2001. Range Managements Principles and Practices. Ed. Prentice-Hal
- Owensby, C.E. 1982. Range Management. Agronomy Department. Kansas State University.
- Scifres, C.J. 1980. Brush Management. McGraw-Hill, Co.
- Vallentine, J.F. 1989. range Development and Improvements. Brigham Young University Press
- Vallentine, J.F. 1990. Grazing management. Brigham Young University Press.

<ul style="list-style-type: none"> • Wright, H.A., A.W. Bailey. 1982. Fire Ecology. Wiley and Sons, Inc. • Internet <p>Tema 9: Uso múltiple del pastizal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heady, H.F. 1995. Ecology and Rangeland Management. Ed. McGraw-Hill • Holecheck, J.L., R.D. Pieper y C.H. Herbel. 2001. Range Managements Principles and Practices. Ed. Prentice-Hal 	
<ul style="list-style-type: none"> • Rangelands. Society of Range mamagement. Denver Colorado. U.S.A. • Turismo. 1993. Turismo, Ecologia y Municipio. Mazatlán, Sin., Mex. • Internet. 	

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
Tema 1: La perspectiva ecológica	X															
Tema 2: Sistemas ecológicos	X	X														
Tema 3: La ciencia del manejo de los ecosistemas pastoriles		X														
Tema 4: Morfología y fisiología de las plantas forrajeras.			X	X												
Tema 5: Ecosistema del pastizal					X	X	X									
RECONOCIMIENTO PARCIAL							X									
Tema 6: Dinámica de las comunidades vegetales							X	X	X							
Tema 7: Condición y tendencia									X	X						
Tema 8: Técnicas para el mejoramiento de los recursos pastoriles										X	X	X	X			
Tema 9: Uso múltiple del pastizal														X	X	X
RECONOCIMIENTO FINAL																X