



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DEPARTAMENTO FORESTAL
TELEFONO Y FAX (844) 411 02 99 y 411 03 96
BUENAVISTA, SALTILLO COAHUILA, MEXICO C.P. 25315
e-mail: forestal@uaaan.mx

DIVISIÓN DE: Agronomía PROGRAMA ANALÍTICO

Fecha de elaboración: **Agosto 31 de 2005**

Fecha de actualización: **Diciembre 8 de 2005**

I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Materia: Ecología Forestal
Clave: FOR - 405
Tipo de Materia: Básica Obligatoria
Departamento que la Imparte: Forestal
Numero de horas teoría: 3
Numero de horas práctica: 2
Numero de créditos: 8
Carrera(s) en la(s) que se imparte: Ingeniero Forestal
Prerrequisito: Ecología General

II.- OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de identificar los principales factores ambientales que afectan la presencia, densidad y productividad de las especies forestales. Asimismo será capaz de proponer métodos de manejo para cada tipo de vegetación mayor, cumpliendo con los requisitos de mínimo impacto ambiental, máxima estabilidad y alta producción.

III.- METAS EDUCACIONALES U OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Introducción: Objetivo: Ubicar al educando con respecto al tema central de la Ecología Forestal.

2. Ecosistema

Objetivo: El alumno estará en posibilidad de:

2.1 Enumerar los principales procesos que ocurren dentro de un ecosistema y caracterizar estos procesos en las diferentes etapas de la sucesión forestal.

3. Análisis del Ecosistema Forestal.

Objetivo: Familiarizar al estudiante con la lista de Billings y el círculo de Billings como instrumento de análisis y síntesis del ecosistema

4. Factores Climáticos

Objetivo. Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- 4.1 Describir los principales factores que determinan los climas de la República Mexicana.**
- 4.2 Correlacionar los elementos del microclima con las respuestas Ecofisiológicas de los árboles.**

5. Factores Edafológicos

Objetivo: El alumno será capaz de describir y explicar.

- 5.1 Los factores edáficos y topográficos que determinan la calidad de un sitio forestal.**
- 5.2 Factores Topográficos.**

Explicar la interrelación de factores entre la pendiente, la exposición y la altitud con la temperatura, la humedad y la profundidad del suelo.

- 5.3 El papel de los componentes biológicos en la fertilidad del suelo.**

6. Ciclos

Objetivo: El Estudiante Podrá:

- 6.1 Describir los ciclos de los elementos mayores**
- 6.2 Señalar la importancia de la microflora del suelo en el reciclaje de elementos**
- 6.3 Describir el ciclo Hidrológico**

7. El Factor Fuego

Objetivo: El estudiante podrá enumerar las causas y los efectos de los incendios forestales.

8. Tolerancia

Objetivo: El estudiante podrá:

- 8.1 Definir tolerancia y describir las características de las especies tolerantes e intolerantes.**
- 8.2. Productividad.**
- 8.3 Señalar los principales factores biológicos y ambientales que afectan la productividad forestal en México.**
- 8.4 Explicar dos técnicas para evaluar la productividad de un ecosistema forestal.**
- 8.5 Proponer métodos para incrementar la productividad de productos forestales**

9. Competencia

Objetivos: El alumno podrá:

- 9.1 Definir competencia y dominancia**
- 9.2 Describir gráficamente las diferentes formas de competencia.**
- 9.3 Explicar el principio de exclusión de Gause.**
- 9.4 Describir las consecuencias que la competencia intraespecífica tiene sobre la forma de los árboles.**

V.- METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

Para hacer participativo al educando, se llevara a efecto un procedimiento objetivo que tiene como propósito ligar la teoría con la practica. Desde el primer ejercicio de laboratorio, se proporciona el instructivo con antelación.

En la teoría se maneja la información vía entregas de texto a discutir en clase. De esta forma el programa completo lo tendrán los estudiantes desde el primer día de clase.

Los materiales (por temas) que se vayan repartiendo contienen la información básica del curso. Empero, se solicitaran consultas bibliograficas una vez por semana para complementar los textos entregados al alumno. Las explicaciones del profesor tendrán por objetivo promover la discusión en clase de cada tema, mas que dar una conferencia de cada sesión.

Aquellos tópicos que se presten a ser tratados con auxilios audiovisuales (retroproyector para acetatos, proyector de transparencias, videocasetes y módulos expositivos de mapas, carteles y muestras de materiales) se anunciaran en la clase previa para usar otras instalaciones con el equipo requerido. Es el mismo caso para cuando se promuevan visitas guiadas a museos, instalaciones febriles o áreas naturales de restringido acceso.

VI.- EVALUACIÓN

1 Exámenes parciales :	70%
Participación en clase:	15%
Reportes y tareas:	15%

VII.- BIBLIOGRAFÍA BASICA

Daubenmire, R.F. 1990. Ecología Vegetal. Tratado de Autoecología de Plantas Limusa México. 496 pp. QK901.D2818

Harper, J. L. 1977 Population biology of plants. Academic Press. USA. 892 PP. QK911.H3713 1979

Hunter Jr., M. L. 1990 Wildlife, forest, and forestry. Principles of managing forests for biological diversity. Regents/Prentice Hall. USA. 370 pp.

Khom, K. A. and Franklin, J. F. (editors). 1997 Creating a forestry for the 21 st. century. The science of ecosystem management. Island Press. USA 475 pp.

Daubenmire, RF. 1979. Ecología Vegteal. Ed Limusa 3ª. ED. EN INGLÉS, 1ª. En Español México, D.F. 496 P Clave Bibioteca: QK, 901., D 3818,01979.

Grime, J.P. 1982 Estrategias de Adaptacion de las Plantas y Procesos que Controlan la vegetacion Ed. Limusa, 1ª. ED. En español México, D.F. 287 P. Clave Biblioteca: QH,541., G74, 1982.

Hoker, hw. 1984 Introduccion a la Biología Forestal. A.A.T. Editor. 1A. Ed. En español. México, D.F. 446 P. Clave Biblioteca SD, 395 H6218, 1984.

Odum, E.P. 1972 Ecologia Ed. Interamericana. 3ª Ed. En Español . México, D.F. 639 P. Clave Biblioteca QH, 541., 038, 3ª Ed.

Pesson, P. 1978. Ecología Forestal. Ed. Mundi- Prensa. Madrid, España. 393 P. Clave Biblioteca: QK, 938. F6, E26.

Spurr, S.H. y B.V. Barnes. 1982. Ecología Forestal. A.G.T. Editor. 3ª. Ed. En ingles, 1ª Ed. En español. México, D.F. 690.P.

DAJOZ, R. 1979. Tratado de Ecologia. Mundi Prensa, Madrid.

Daniel, P.W., V.E. HELMS Y F.S. BAKER. 1982. Principios de Silvicultura. Mc. GrawHill.

FAO, 1983. Impactos ambientales de las actividades forestales. Orientaciones para su evaluación en los países en desarrollo. Robert. C. Zimmerman, Roma.

VIII.-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Revistas periódicas.

Acta Botánica Mexicana

Agrociencia

Ciencia forestal

Ecology

Journal of Forestry

Forest Science

Chapingo

Biotam

Biotica

Daubenmire, P. 1968. PLANT communities; a Textbook of Plant Synecology.

Harper & Row, Publishers. New York, USA 360 P. Clave Biblioteca:

QK, 911., D38, 1968

Green, R.H. 1979 Sampling Design and statistical Methods for Enviromental Biologists. Ed. Jhon Wiley & Sons. USA. 257 P. Clave Biblioreca QH, 541.15., G74, 1982.

Hairstón, H.G. 1994. Ecological Experiments Purpose, Design and Excurtion.

Ed. Cambridge University Press. New York, USA. 370P. Clave Biblioteca: QH, 541. 24., H34,1994.

Kormondy, EJ. 1969. C oncepts of Ecology. Prentice –Hall, Inc. New Jersey, USA. 209 P. Clave Biblioteca QH, 541,K6713

Whittaker, R.H. 1972. Communities and Ecosystems. MacMillan Company. New York, USA. 158 P. Clave Biblioteca: QH, 541., W44, 1982

ATTIWILL & G.W. LEEPER, 1987 Forest Soils and Nutrient Cycles. Melbourne University Press.

BILLINGS, W.D. 1974. Environment: Concept and Reality. Capitulo 2 en Strain, B.R. Y W.D. Billings (eds) Handbook of Vegetation Science. Part VI Vegetation and Environment.

COTTAM, GRANT, 1981. Patterns of Succession in different Forest Ecosystems , En: West, D.C. Shugart, H.H. y Daniel B. Botkin (eds) Forest Succession. Concepts and application. Springer verlag.

DURINGNEAUD, P. (ed) 1971. Productivity of Forest ecosystems. UNESCO Paris

ERNST, W. 1978. Discrepancy between ecological and Physiological optima of plant species. A reinterpretation. Oecologia Plantarum 13: 175-189.

GOMEZ POMPA, A Y CARLOS VAZQUEZ YÁNEZ, 1980. Successional studies of a Rain Forest in México. En: Wuest, Shugart y Botkin (eds) 1981. forest succession , concepts and applications.

GRUBB, P.J. 1977. The maintenance of species –richness in plant communities: the importance of the regeneration niche. Biol. Rev. 52:107-145.

JONES, GARETH, 1979 Vegetation Productivity (topics in applied geography). Longam Inc., New York.

LARCHER, W. 1977. Ecofisiologia vegetal. Ediciones Omega, Barcelona.

LIETH, HELMUT, 1975. Primary productivity of the major vegetation units of the world. En : Lieth, H. Y Robert H. Whittaker (eds).

1975. Primary productivity of the biosphere. Springer verlag.

PESSON, P. 1978 Ecologia Forestal. Mundi – Prensa, Madrid.

PETERKEN, G.F. 1981 Woodland Conservation and Management. Chapman and Hall.

REICHLE, D.E. (ed) 1970. Analisis of temperate forest ecositems. Springer Verlag.

ROSEMBERG, N.J. BLAINE L. BLADY SHASHI B. VERMA, 1983. Microclimate. The biological environment. Jhon Wiley and sons

RZEDOWSKI, J. 1978. Vegetacion de Mexico. Ed. Limusa.

SMITH, J. MAYNARD, 1974. Models in Ecology. Cambridge University Press.

**STERN, KLAUS y LAURENCE ROCHE. 1974. Genetics of forest ecosystems
springer verlag.**

TELLER, H. Environmental impact analysis and forestry activities H.L. Teller.

**WARING, R.H. y WILLIAM. H. SCHLESINGER, 1985. Forest Ecosystems –
Concepts and management . academic press.**

**WHITTAKER. ROBERT Y GENE E. LIKENS. 1975. The Biosphere and Man. En:
Lith and Withaker (eds) 1975.**

IX.- PROGRAMA ELABORADO POR:

Dr. Miguel Ángel Capó Arteaga

X.- PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

Dr. Miguel Ángel Capó Arteaga

Dr. Miguel Ángel Capó Arteaga
Coordinador de la Academia
Del Departamento Forestal

Fecha: Diciembre 8, 2005

Sello