

## PROGRAMA ANALITICO DEL CURSO DE ECOLOGIA FORESTAL

Fecha de elaboración: Marzo del 2000

### I. DATOS DE IDENTIFICACION

Materia : Ecología Forestal  
Departamento : Forestal  
Clave : FOR-405  
No. de horas de Teoría : 4 (cuatro)  
No. de horas de Práctica : 3 (tres)  
No. de Créditos  
Carrera de Ingeniería Forestal : 3er. Semestre (obligatorio)  
Prerrequisitos : Botánica general, Meteorología y Climatología, Zoología general, Ecología general, Edafología

### II. OBJETIVO GENERAL

Que los estudiantes refuercen sus conocimientos en la temática enfocada al estudio de los ecosistemas terrestres conocidos como bosques, selvas y matorrales.

### III METAS EDUCACIONALES

- a) Enunciar, explicar y aplicar las leyes generales de la conservación de la energía (leyes de la termodinámica) a los ecosistemas terrestres (principios ecológicos universales)
- b) Establecer los pasos técnicos que guían las "eficiencias ecológicas" y los esquemas (cartas de flujo) de la energía a través de los componentes biológicos de un ecosistema: productores primarios, consumidores y degradadores en las llamadas "cadenas tróficas" o cadenas alimenticias
- c) "Leer" la complejidad estructural del ecosistema terrestre mediante el desglose de sus estratos y el papel que cada componente cumple en el todo
- d) Analizar ecosistemas forestales de la región, ilustrando metodológicamente los pasos a dar. Que cada ejemplo abordado sirva (comparativamente ) como punto de partida para otros ecosistemas no necesariamente regionales, ya que los principios son los mismos.

### IV TEMARIO

- 1.- Introducción a la Ecología Forestal, definición, objeto de estudio y relación con otras ciencias
- 2 Bosque y Selva, Definiciones , diferencias y semejanzas
- 3 y 4 Enumeración y Clasificación de los elementos integrantes del ecosistema terrestre. La lista de Billings.

## **PROGRAMA ANALITICO DEL CURSO DE ECOLOGIA FORESTAL**

Fecha de elaboración: Marzo del 2001

### **I. DATOS DE IDENTIFICACION**

Materia : Ecología Forestal

Departamento : Forestal

Clave : FOR-405

No. de horas de Teoría : 4 (cuatro)

No. de horas de Práctica : 3 (tres)

No. de Créditos

Carrera de Ingeniería Forestal : 3er. Semestre (obligatorio)

Prerrequisitos : Botánica general, Meteorología y Climatología, Zoología general, Ecología general, Edafología

### **II. OBJETIVO GENERAL**

Que los estudiantes refuercen sus conocimientos en la temática enfocada al estudio de los ecosistemas terrestres conocidos como bosques, selvas y matorrales.

### **III METAS EDUCACIONALES**

- a) Enunciar, explicar y aplicar las leyes generales de la conservación de la energía (leyes de la termodinámica) a los ecosistemas terrestres (principios ecológicos universales)
- b) Establecer los pasos técnicos que guían las "eficiencias ecológicas" y los esquemas (cartas de flujo) de la energía a través de los componentes biológicos de un ecosistema: productores primarios, consumidores y degradadores en las llamadas "cadenas tróficas" o cadenas alimenticias
- c) "Leer" la complejidad estructural del ecosistema terrestre mediante el desglose de sus estratos y el papel que cada componente cumple en el todo
- d) Analizar ecosistemas forestales de la región, ilustrando metodológicamente los pasos a dar. Que cada ejemplo abordado sirva (comparativamente ) como punto de partida para otros ecosistemas no necesariamente regionales, ya que los principios son los mismos.

### **IV TEMARIO**

- 1.- Introducción a la Ecología Forestal, definición, objeto de estudio y relación con otras ciencias
- 2 Bosque y Selva, Definiciones , diferencias y semejanzas
- 3 y 4 Enumeración y Clasificación de los elementos integrantes del ecosistema terrestre. La lista de Billings.

- 5 y 6 Análisis de los aspectos de cada factor del ecosistema terrestre.  
7 y 8 Interrelación entre los factores del ecosistema terrestre: el círculo de Billings.
- 9 y 10 Productividad. Métodos de estudio de la productividad en el bosque y la selva.
- 11 y 12 El clima, el suelo y la Productividad.
- 13 La calidad de un sitio en base a su productividad.
- 14 Inventario de recursos.
- 15,16,17 Métodos de muestreo de la vegetación. (con cuadrante y sin cuadrante)
- 18 y 19 Análisis de los datos provenientes del muestreo.
- 20 y 21 Campo de estudio y Metodología de la ecología de poblaciones atributos de una población.
- 22 Algunos ejemplos de estudios en poblaciones forestales.
- 23 y 24 Las zonas áridas del mundo. Los matorrales y otro tipo de vegetación de las zonas áridas del mundo.
- 25 Las zonas áridas de México. Características Climáticas y Edáficas.
- 26 Desarrollo histórico de los Bosques.
- 27 y 28 Los bosques y selvas mexicanas es el siglo 15, Clasificación y estado actual.
- 29 Los Bosques del mundo. Clasificación y estado actual.
- 30 Efectos de la destrucción de la vegetación.
- 31 Efectos de la explotación de la vegetación.

#### **V PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE (METODOLOGIA)**

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

En la teoría se manejará 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 solicitarán consultas bibliográficas 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, más que dar una conferencia en cada sesión.

Aquellos tópicos que se presten a ser tratados con auxilios audiovisuales (retroproyector para acetatos, proyector de transparencias, videocasetes y módulos expositivos en mapas, carteles y muestras de materiales) se anunciarán 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 fabriles o áreas naturales de restringido acceso.

## VI EVALUACION

Se aplicarán tres exámenes parciales y uno final, cuyas notas (calificaciones) se promediarán. Las puntuaciones por reportes de prácticas, entrega de consultas programadas, clase diaria expositiva de alumnos (tipo seminario) así como tareas especiales por equipos, tendrán un peso en el cálculo del promedio final al término del curso:

### - Ponderación -

Calificaciones promedio de exámenes:	40 %
Reportes individuales satisfactorios de prácticas	30 %
Reportes satisfactorios por equipos	10 %
Clase diaria y entrega satisfactoria de consultas	10 %
Exposición de tópicos tipo seminario	<u>10 %</u>
TOTAL.....	100 %

Los exentos, de conformidad con la reglamentación vigente en materia de evaluaciones, lo sabrán hasta el último día de clase, previo al período de exámenes ordinarios, no antes. Esto implica (por parte del profesor) haber calificado todos los rubros que aparecen en la columna, renglones arriba, oportunamente.

## VII BIBLIOGRAFIA BASICA

Daubenmire, P. 1968. Plant Communities ; a Textbook of Plant Synecology. Harper & Row, Publishers. New York, USA. 360 P. Clave Biblioteca : QK,911,.D38,1968.

Daubenmire, R.F. 1979. Ecología Vegetal. Ed. Limusa 3A. Ed. En Ingles, 1A. en Español México, D.F. 496 P. Clave Biblioteca : QK, 901,. D3818, 1979.

Green, R.H. 1979. Sampling Design and Statistical Methods for Environmental Biologists. Ed. John Wiley & Sons. USA. 257 P. Clave Biblioteca: QH, 541.15.S72, .G73

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

Hairston, H.G. 1994. Ecological Experiments Purpose, Design and Execution. Ed. Cambridge University Press. New York, USA. 370 P. Clave Biblioteca : QH,541.24,.H34, 1994.

Hocker, H.W. 1984 Introducción a la Biología Forestal. A.G.T. Editor. 1A. Ed. En Español. México, D.F. 446 P. Clave Biblioteca SD, 395, .H6218, 1984.

Kormondy, E.J. 1969. Concepts of Ecology. Prentice-Hall, Inc. New Jersey, USA. 209 P. Clave Biblioteca : QH, 541, K6713.

Odum, E.P. 1972. Ecología. Ed. Internamericana. 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. and B.V. Barnes. 1973. Forest Ecology. The Ronald Press Company. 2<sup>ND</sup>. Edition. New York, USA. Clave Biblioteca : QK, 938.F6, .S6813.

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

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

Revistas Periódicas

Acta Botánica Mexicana

Agrociencia

Ciencia Forestal

Ecology

Journal of Forestry

Forest Science

Chapingo

Biotam

Biotica