



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

DIVISIÓN DE AGRONOMÍA PROGRAMA ANALÍTICO

Fecha de elaboración: Agosto/1996

Fecha de actualización: Diciembre/2005

I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Materia: Silvicultura de Bosques Naturales
Clave: FOR-453
Tipo de Materia: 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 Forestal

II.- OBJETIVO GENERAL

Esta materia es un enlace entre las materias de mediciones forestales y las de manejo forestal y está enfocada al análisis y discusión de las bases técnicas del cultivo del bosque, con el soporte de la ecología forestal y el conocimiento de la biología de las especies, y con las consideraciones de índole económica, que haga rentables las operaciones inherentes al cultivo silvícola. Con esta materia el alumno estará capacitado para tomar decisiones relativas a la planeación y ejecución de tratamientos silvícolas.

III.- METAS EDUCACIONALES U OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer la evolución histórica de la Silvicultura en el mundo y compararla con la evolución en México.
- Adquirir habilidades para identificar, diferenciar y clasificar los diferentes tipos de bosques de acuerdo a su composición, etapas de desarrollo y situación de manejo.
- Analizar y contrastar los distintos tratamientos silvícolas que se aplican al bosque durante sus etapas de desarrollo.
- Conocer y analizar las metodologías para cosechar los bosques y obtener la regeneración natural del mismo, para dar origen a nuevos cultivos.
- Adquirir la habilidad para seleccionar los árboles que se deban cosechar, de acuerdo al tratamiento silvícola prescrito.

IV.- TEMARIO, CRONOGRAMA EN NÚMERO DE HORAS Y ACTIVIDADES POR TEMA

TEMARIO

1. INTRODUCCIÓN 4 HR

1. Definiciones y conceptos
2. Lugar de la Silvicultura en la Dasonomía
3. Importancia de la Silvicultura
4. Evolución de la Silvicultura en el mundo y en México.

ACTIVIDADES: Exposición del tema por el maestro, consulta bibliográfica alumnos

2. COMPOSICIÓN DE LAS MASAS FORESTALES 6 HR

1. Clasificación de las masas forestales
2. Clasificación de los estratos en el bosque
3. Etapas de desarrollo del bosque
4. El manejo del bosque en cada etapa de desarrollo

ACTIVIDADES: Exposición del tema por el maestro, práctica de campo

3. DENSIDAD, DINÁMICA Y CRECIMIENTO DE RODALES 16 HR

1. Sucesión vegetal
2. Competencia
3. Tolerancia
4. Métodos de determinación de la densidad del rodal
5. Criterios para el manejo de la densidad del rodal
 - a) Área basal
 - b) Número de árboles
 - c) Cobertura de copa
6. Elaboración de Guías de Densidad
 - a) Determinación de la línea de máximas densidad
 - aa Ley de autoaclareo
 - ab Índice de densidad de Reineke
 - ac Relación Área-árbol
 - b) Determinación de la línea de mínima densidad
 - ba Factor de competencia de copas
 - c) Determinación de la línea de mínima densidad aceptable
 - ca Determinación del diámetro y grado de densidad
7. Desarrollo del rodal
8. Área basal en rodales de edad uniforme y no uniforme
9. Crecimiento del rodal en volumen
10. Efecto de los aclareos sobre el crecimiento de los rodales
11. Crecimiento y duración del cultivo forestal
12. Tablas de producción para rodales de edad uniforme

ACTIVIDADES: Exposición de temas por el maestro y exposición por alumnos, consulta bibliográfica alumnos y práctica de campo

4. EL PERÍODO DE PRODUCCIÓN O TURNO 2 HR

1. Tipos de turno
2. Período de cortas intermedias
3. Período de regeneración

ACTIVIDADES: Exposición de temas por el maestro y exposición por alumnos

5. CORTAS INTERMEDIAS

10 HR

1. Limpia
2. Preaclareo
3. Liberación
4. Mejoramiento
5. Saneamiento y Recuperación
6. Aclareos
7. Podas silvícolas

ACTIVIDADES: Exposición de temas por el maestro y exposición por alumnos

6. MÉTODOS GENERALES DE REPRODUCCIÓN

14 HR

1. Método de tratamiento de Matarrasa
2. Método de tratamiento de Árboles padres
3. Método de tratamiento de Cortas de Protección
4. Método de tratamiento de Selección
5. Método de Monte bajo estricto
6. Método de Monte bajo con resalvos
7. Regeneración de selvas

ACTIVIDADES: Exposición de temas por el maestro y exposición por alumnos, práctica de campo

7. TRATAMIENTOS COMPLEMENTARIOS

8 HR

1. Preparación del sitio para la regeneración
 - a) Tratamiento al suelo mineral y forestal
 - b) Tratamiento a la vegetación
 - c) Control de enemigos bióticos
2. Restauración de áreas degradadas
 - a) Control de la erosión del suelo
 - b) Plantaciones forestales

ACTIVIDADES: Exposición del tema por el maestro, práctica de campo

V.- METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

a) Actividades en clase

- ❑ Exposición oral por el maestro con el apoyo de auxiliares didácticos, como pizarrón, proyector de acetatos y de diapositivas.
- ❑ Se entregarán apuntes de cada tema previamente elaborados por el maestro.
- ❑ Exposición oral por alumnos en forma individual o de grupo de temas y artículos científicos acordes con el avance en el desarrollo del programa del curso.
- ❑ Se discutirán en clase los temas más relevantes y artículos científicos relacionados con la materia.

b) Actividades extra clase

- ❑ Se encargarán a los alumnos tareas y consultas, así como laboratorios sobre algunos temas que se estén tratando y se seleccionarán algunos tópicos para exposición por alumnos en forma individual o en grupos.
- ❑ Se llevarán a cabo cuatro prácticas de campo en el área boscosa de la Sierra de Arteaga, Coahuila y una práctica local, en la sierra de Zapalinamé.
- ❑ Se encargará la realización de un trabajo especial de campo a desarrollar en la zona de la reforestación de la U.A.A.N., relativo a la caracterización silvícola y dasométrica de rodales, el cual se hará por equipo.

VI.- EVALUACIÓN

Dos exámenes parciales	50%
Prácticas de campo	30%
Consultas y tareas	5%
Exposición de temas	5%
Trabajo de campo	<u>10%</u>
Total	<u>100%</u>
Calificación mínima para exentar:	8.5
Calificación mínima para derecho a examen Final:	4.0
Asistencia mínima para derecho a exentar y derecho a final:	85%

VII.- BIBLIOGRAFÍA BASICA

1. Daniel, P. W., Helms, V. E. y Baker, F. S. 1982. Principios de Silvicultura. Ed. Mc Graw-hill. México.
2. Hawley, R. C. y Smith, D. M. 1982. Silvicultura Práctica. Ed. Omega. Barcelona. España.
3. Smith D., Larson B., Kelty M. and Ashton M. 1996. The Practice of Silviculture. Applied Forest Ecology. (9th Edition). John Wiley & Sons, Inc. New York.

VIII.-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

1. Alonso, G. L. 1996. Guía de densidad para *Pinus rudis* Endl., en Arteaga, Coahuila. Tesis profesional UAAAN. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. 66 p.
2. Fisher, M. 1993. El tratamiento Silvícola. Facultad de Ciencias Forestales, UANL.. Linares, México.
3. Hocker, H. W. 1989. Introducción a la Biología Forestal. A. G. T. Editor, S. A. México.
4. Louman B., Quirós D. Y Nelson M. (Eds). 2001. Silvicultura de Bosques Húmedos con Énfasis en América Central. CATIE. Serie Técnica. Manual Técnico No. 46.. Turrialba. Costa Rica.
5. Meson M. y Montoya M. 1993. Selvicultura Mediterránea (El cultivo del monte). Ed. Mundi-Prensa. Madrid. España.

6. Mathews, J. D. 1989. *Silvicultural Systems*. Oxford University Press. New York.
7. S. E. P. 1982. *Producción Forestal. Manuales para educación agropecuaria*. Editorial Trillas. México.
8. Smith, D. 1986. *The Practice of Silviculture*. (7th Edition). John Wiley & Sons. New York.
9. Torres E., L. M., y A. Cano P. s/f. *Elaboración de tablas de volúmenes para Pinus rudis Endl., y Abies vejarii var., macrocarpa Mtz.* Folleto técnico. SARH-INIFAP-CIRNE Campo experimental Sierra de Arteaga, Coahuila. 14 p.
10. Valles_Gándara, A. 2000. *Guía Técnica para el manejo de la densidad en bosque naturales de Pinus cooperi y Pinus duranguensis*. INIFAP. Folleto técnico No. 15. Durango, México.
11. Young, R. A. 1991. *Introducción a las Ciencias Forestales*. Editorial Noriega-Limusa. México.

IX.- PROGRAMA ELABORADO POR:

MC. José Armando Nájera Castro y Dr. José Luis Oviedo Ruíz

X.- PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

MC. José Armando Nájera Castro

MC. Luis Morales Quiñones

MC. Melchor García Valdez

XI.- PROGRAMA APROBADO POR LA ACADEMIA DE AREA O DEPARTAMENTO
Con Nombre y firma del Coordinador y fecha y sello.

PROGRAMA APROBADO POR LA ACADEMIA DEL DEPARTAMENTO
FORESTAL.

FECHA: 7 de Diciembre de 2005.

JEFE DE DEPARTAMENTO:

DR. Miguel A. Capó Arteaga _____