



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE AGRONOMÍA

PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: Enero / 2007

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Enero / 2007

I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la materia:	Introducción a las Ciencias Forestales
Clave:	FOR-403
Tipo de materia:	Curricular obligatoria
Departamento que la imparte:	Forestal
Número de horas de teoría por semana:	3
Número de horas de práctica por semana:	2
Número de créditos:	8
Carrera que se imparte:	Ingeniero Forestal
Prerrequisito:	Ninguno

II.- OBJETIVO GENERAL

Que el alumno identifique el papel de la forestería en la actividad económica de México así como las áreas que la integran, además que reconozca los problemas fundamentales del sector forestal de México.

III.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer la ubicación de la forestería en el marco de la economía de México.
2. Conocer los sistemas de producción forestal.
3. Reconocer la importancia del sector forestal desde la perspectiva económica como de la biodiversidad.
4. Identificar las cuatros áreas que integran la forestería así como sus principales disciplinas que las constituyen.

IV.- TEMARIO

1. Introducción

- 1.1 La forestería en México

2. Importancia del sector forestal

- 2.1 Tipos de vegetación
- 2.2 La biodiversidad en los tipos de vegetación
- 2.3 Contexto socio-económico-político del sector forestal

3. El sistema de producción forestal

3.1 El sistema de producción en bosques templados y tropicales, y en zonas áridas

4. Ecología y biología forestal

4.1 Botánica, suelos y ecología forestal

4.2 Fisiología y mejoramiento genético

4.3 Silvicultura y salud forestal

5. Medición de recursos forestales

5.1 Topografía y muestreo forestal

5.2 Dendrometría y Epidometría

5.3 Inventarios forestales y sensores remotos

6. Manejo de recursos forestales

6.1 Manejo forestal y de fauna silvestre

6.2 Semillas, viveros y plantaciones forestales

6.3 Ordenamiento hidrológico y evaluación de impacto ambiental

6.4 Abastecimiento y tecnología de la madera

7. Política y administración forestal

7.1 Política, economía y administración forestal

7.2 Evaluación de proyectos forestales

V.- METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Motivación-enseñanza-aclaración-evaluación-rectificación, individual y en grupo.
- Relacionar estrechamente la teoría con la práctica.
- Consultas bibliográficas (tareas dirigidas).
- Exposición oral de maestro y alumno.
- Discusión de artículos científicos.

Apoyos didácticos: pizarrón, proyector de diapositivas y de acetatos, prácticas aplicadas y de investigación en laboratorio y en campo.

VI. - EVALUACIÓN

Sumativa

La evaluación consistirá de tres exámenes parciales, reportes de prácticas, presentaciones orales en clase, y proyecto semestral. Cada una de las actividades tiene un valor de entre 12.5 y 25%. El porcentaje alcanzado en cada una de ellas se promediará para determinar, por un lado la exención del examen ordinario, misma que se otorgará con un promedio de 9.0. Por el otro, el derecho al examen ordinario se otorgará cuando el promedio sea mayor o igual a 5.0. Lo anterior es en apego al artículo 44° del reglamento académico para alumnos de nivel de licenciatura aprobado en junio de 1999 por el H. Consejo Universitario. Con relación a la presentación de los exámenes escritos, se recogerá el examen escrito y la calificación será cero (0), cuando se encuentre al alumno cometiendo

fraude (conversando con otro compañero, volteando a ver al examen de su compañero, cualquier forma o estrategia de copiar), la misma falta será para el alumno que permita ser copiado por otro compañero (artículo 12º. del reglamento académico para alumnos de nivel licenciatura).

Las actividades con sus porcentajes para obtener los promedios del curso son las siguientes:

Tres exámenes parciales	25.0%
Dos reportes de prácticas de campo	25.0%
Un proyecto semestral	25.0%
Una presentación oral	12.5%
Reportes de consultas bibliográficas y de lecturas	<u>12.5%</u>
	100%

La distribución de los temas para cada uno de los exámenes parciales, es de la siguiente manera:

Examen	Temas
1o.	Introducción, Importancia del sector forestal y El sistema de producción forestal
2o.	Ecología y biología forestal y Medición de recursos forestales
3o.	Manejo de recursos forestales y Política y administración forestal

Formativa

- Puntualidad y responsabilidad. De acuerdo con las disposiciones de orden académico, el porcentaje de asistencias que el alumno deberá tener es de un 85% para tener derecho a examen ordinario y 80% para extraordinario.
- Procedimiento continuo de formación (determinar capacidad individual para resolver problemas, mejorar y reajustar proceso de enseñanza: motivación-enseñanza-evaluación-rectificación).

VII. RECURSOS NECESARIOS

Infraestructura

Se necesita aula equipada con pizarrones y butacas, pantalla para proyección con acetatos y de computadora, así como las condiciones necesarias para la proyección (cortinas, contactos eléctricos, extensiones eléctricas, etc.). Las prácticas se realizan en los ecosistemas forestales que se ubican fuera del campus de la Universidad, por lo que se requiere un autobús con capacidad de hasta 30 personas así como alimentos para los estudiantes.

Equipo

Se necesitan taladros de Pressler, brújulas, altímetros, pistolas Haga, cintas diamétricas, clinómetros, longímetros de 30 m, flexómetros de 5 m y cuerdas compensadas a cada 5% de pendiente.

VIII. INDICACIONES ESPECIALES

Presentaciones orales

La presentación oral es para la formación del alumno en la preparación, exposición y sustentación de información y experiencias técnico-científicas con el propósito de dirigirse a diversas audiencias. El alumno será libre de preparar y usar diversos materiales y medios para la exposición y sustentación de la información. La presentación oral se elaborarán con base en las siguientes elecciones: a) un tema del programa analítico, b) un artículo técnico-científico de interés del curso y c) una revisión bibliográfica de un tema de interés de la forestería. Las presentaciones orales deberán organizarse para que en 30 minutos se presenten los principales temas que aborda la lectura seleccionada.

Consultas bibliográficas, lecturas y resúmenes

Los laboratorios comprenden trabajos de ejercitación sobre algún tema. Además de lecturas que se encargarán durante el curso. Los resúmenes tanto de las lecturas como de las presentaciones orales deberán presentarse en dos cuartillas, con 1.5 de espacio interlineado, con tipo de letra Arial a 12 puntos y deberán contener las siguientes dos secciones: a) un resumen de los principales temas de la lectura y b) una discusión sobre lo que se piensa acerca de la lectura. Para la parte (b) se deberán considerar las siguientes preguntas: 1. Se encontró algún tema interesante o sorpréndete en la lectura? 2. Qué te gustó o qué no te gustó de la lectura? 3. En qué estas de acuerdo o en desacuerdo? 4. Qué es lo que no se entendió de la lectura? 5. Cómo se relaciona la lectura a otras que se han leído en este curso o que no se han leído en este curso? Dichas secciones deberán estar redactadas de manera pensativa y reflexiva.

Los resúmenes se calificarán con base en la siguiente escala: 0= no entregó el resumen; 25= regular; 50=adecuado; 75=bueno; 100=excelente. El total de puntos acumulados por los resúmenes se ponderarán considerando el valor de este apartado en la evaluación final.

Asistencia

El pase de lista es obligatorio y todos los alumnos deberán llegar puntualmente tanto a las sesiones de clase como a los puntos de salida para las prácticas. Cada sesión de clases (de una hora o dos horas) será considerada sólo como una asistencia. Solo se rectificarán las inasistencias para los alumnos que hayan tenido alguna enfermedad o participación en eventos académicos de la Universidad, presentando la justificación por escrito en un lapso de tres días después de su inasistencia. Con respecto a las prácticas de campo, el alumno que falte a alguna de las prácticas tendrá dos inasistencias y no tendrá derecho a ser considerado en el reporte de esta práctica. Sólo se justificará el alumno que con tres días de anticipación comunique al profesor-investigador su ausencia por participación en eventos académicos de la Universidad y por motivos de salud.

Proyecto semestral

Los alumnos se integrarán en equipos de trabajo para desarrollar un proyecto semestral el cual deberá contemplar alguno de los temas del programa analítico. El proyecto se desarrollará con base en una hipótesis o pregunta técnico-científica, dicha hipótesis o pregunta se evaluará

en conjunto con los otros equipos para su aprobación. Cada equipo preparará un reporte por escrito y una presentación oral. La estructura del reporte escrito se apegará al siguiente formato:

1. Introducción
2. Revisión de literatura
3. Materiales y métodos
4. Resultados y discusión
5. Conclusiones
6. Recomendaciones
7. Literatura citada

Cada equipo será libre de preparar los materiales y medios para la exposición y sustentación de su proyecto semestral. La evaluación del proyecto semestral será con base en el reporte escrito, entregado en tiempo y forma (6.25%), y en la presentación oral (6.25%). En la presentación oral se evaluará la participación de cada uno de los integrantes de los equipos.

VII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

Caballero D., M. 2000. La actividad forestal en México. UACH. 275 p. **SD309 .C32**

Contreras, A. y S. Medellín. 1994. Plan comunitario de manejo de recursos naturales del Ejido Veinte de Abril (Joyas de Salas). Serie Desarrollo Comunitario. Número 1. Instituto de Ecología, A. C. Terra Nostra, A. C. 88 p.

Daniel, T. W., J. A. Helms, y F. S. Baker. 1982. Principios de silvicultura. McGraw-Hill. 492 p. **SD391.D3618 1982**

Rzedowski, J. 1994. Vegetación de México. LIMUSA. 432 p. **QK211 .R93 1994**

Serrano G. E. 1983. Economía de la actividad forestal. Colección Cuadernos Universitarios. Ciencias Sociales 5. UACH. Chapingo, Mex. 139 p. **SD393 .S47 1983**

Sharpe, G. W., C. W. Hendee, W. F. Sharpe, y J. C. Hendee. 2003. Introduction to forest and renewable resources. McGraw-Hill, Inc. 664 p.

Spurr, S. H. y B. V. Barnes. 1982. Ecología Forestal. AGT. México. 690 p. **QK938.F6 .S6818**

Young, R. A. 1991. Introducción a las Ciencias Forestales. LIMUSA. 632 p. **SD373 .I57 1991**

VIII.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.

SFF. S/F. Hacia la Conciencia Forestal. SFF. México. 219 p. **SD139 .M49 S/F**

SEP. 1982. Producción Forestal. Trillas. México. 134 p. **SD431 .M49 1982**

IX.- ARTÍCULOS PARA LECTURA Y DISCUSIÓN.

- Benítez D., H. y M. Bellot R. 2003. Biodiversidad: Uso, amenazas y conservación. En: Sánchez, O., E. Vega, E. Peters y O. Monroy-Vilchis (editores). Conservación de ecosistemas templados de montaña en México. Diplomado de capacitación y actualización sobre conservación de ecosistemas templados de montaña en México. pp. 93-105. INE-SEMARNAT. 315 p.
- Bermejo M., P. 2002. Salud ambiental, desarrollo humano y calidad de vida. En: Leff, E., Ezcurra E., Pisanty, I. Romero L., P. (Compiladores). La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe México. pp. 441-457. INE-SEMARNAT. 578 p.
- Del Río P., G, S. E. Hernández, A. M. Muñoz S., y L. G. Sánchez. 2003. Participación y organización comunitaria, un requisito indispensable en la conservación de los recursos naturales. El caso de los ecosistemas templados de montaña. En: Sánchez, O., E. Vega, E. Peters y O. Monroy-Vilchis (editores). Conservación de ecosistemas templados de montaña en México. Diplomado de capacitación y actualización sobre conservación de ecosistemas templados de montaña en México. pp. 259-280. INE-SEMARNAT. 315 p.
- Mass, M. 2003. Principios generales sobre manejo de ecosistemas. En: Sánchez, O., E. Vega, E. Peters y O. Monroy-Vilchis (editores). Conservación de ecosistemas templados de montaña en México. Diplomado de capacitación y actualización sobre conservación de ecosistemas templados de montaña en México. pp. 117-135. INE-SEMARNAT. 315 p.
- Merino, L. y G. Segura. 2002. El manejo de los recursos forestales en México (1992-2002). Procesos, tendencias y políticas públicas. En: Leff, E., E. Ezcurra, I. Pisanty, P. Romero L. (Compiladores). La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe México. pp. 237-256. INE-SEMARNAT. 578 p.
- Merino P., L. 2004. Las políticas forestales y de conservación y sus impactos en las comunidades forestales. En: Merino P., L. Conservación o deterioro. El impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en Mexico pp. 175-233. INE-SEMARNAT. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A. C. 331 p.
- Monroy V., O 2003. Principios generales de biología de la conservación. En: Sánchez, O., E. Vega, E. Peters y O. Monroy-Vilchis (editores). Conservación de ecosistemas templados de montaña en México. Diplomado de capacitación y actualización sobre conservación de ecosistemas templados de montaña en México. pp. 107-116. INE-SEMARNAT. 315 p.
- Pisanty, I. 2003. Integración de conceptos de ecología, manejo de recursos naturales y

desarrollo sustentable en programas de conservación de ecosistemas. En: Sánchez, O., E. Vega, E. Peters y O. Monroy-Vilchis (editores). Conservación de ecosistemas templados de montaña en México. Diplomado de capacitación y actualización sobre conservación de ecosistemas templados de montaña en México. pp. 93-105. INE-SEMARNAT. 315 p

Romero L., P. 2002. El peso de las políticas mexicanas en la "sustentabilidad" de las recientes tendencias de desarrollo. En: Leff, E., E. Ezcurra, I. Pisanty, P. Romero L. (Compiladores). La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe México. pp. 91-114. INE-SEMARNAT. 578 p.

Rzedowski, J. 1991. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. Acta Botánica Mexicana 14:3-21.

Rzedowski, J. 1991. El endemismo en la flora fanerogámica mexicana: una apreciación analítica preliminar. Acta Botánica Mexicana 15:47-63.

Thoms, C. A. y D. R. Betters. 1998. The potential for ecosystem management in Mexico's forest ejidos. Forest Ecology and Management. 103:149-157.

X.- PROGRAMA ELABORADO POR: Dr. Eladio H. Cornejo Oviedo

XI.- PROGRAMA ACTUALIZADO POR: Dr. Eladio H. Cornejo Oviedo

XII.- PROGRAMA APROBADO POR LA ACADEMIA DEL DEPARTAMENTO FORESTAL

Dr. Alejandro Zárate Lupercio
Coordinador de la Academia
del Departamento Forestal

Fecha: Enero 15, 2007

Sello