



I. DATOS GENERALES

UNIDAD ACADÉMICA	División de Ciencias Forestales
PROGRAMA EDUCATIVO	Ingeniero en Restauración Forestal
NIVEL EDUCATIVO	LICENCIATURA
ASIGNATURA	PROTECCIÓN FORESTAL
CARÁCTER	OBLIGATORIO
TIPO	TEÓRICO Y PRÁCTICO
PRERREQUISITOS	ECOLOGÍA SILVICULTURA
C. ESCOLAR/AÑO/SEMESTRE	1er. Semestre de 7º Año.
HORAS TEORÍA/SEMANA	3
HORAS PRÁCTICA/SEMANA	1
H. ESTUDIO INDEPENDIENTE	
VIAJE DE ESTUDIO (8h/d)	
HORAS TOTALES DEL CURSO	64
Nº DE CRÉDITOS	
PROFESOR	
CLAVE	964

II. INTRODUCCIÓN

El alumno identificara los agentes directos de deterioro del recurso forestal y aplicará los medios y estrategias para su control.

El maestro expondrá en sesiones de clase y con apoyo de información actualizada la problemática de deterioro de los recursos forestales en el país, asignará a cada alumno un tema de investigación bibliográfico que se expondrá en clase en forma de seminario, los alumnos entregarán reportes escritos de las prácticas y entregarán un tríptico o póster alusivo a la protección forestal. Durante el desarrollo del curso se emplearán recursos didácticos como: notas escritas, bibliografía (libros, tesis, artículos) acetatos, transparencias, videos relacionados con los incendios. Las prácticas se realizarán en el área forestal experimental "Las Cruces" a unos 10 Km al Este de la UACH.

A nivel horizontal, la materia se relaciona con:

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
EVALUACIÓN Y MONITOREO DE RECURSOS FORESTALES

Nivel vertical se relaciona con:

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
ECOLOGÍA FORESTAL

El curso es: Teórico-Práctico. De tipo: Metodológica

La formación general es de tipo: Integradoras

III. PRESENTACIÓN

Esta asignatura es pertinente para ubicar la problemática en que se encuentran inmersos los recursos forestales, su fragilidad al deterioro y las acciones para evitarlo tanto en el ámbito directo y físico como de cambio de actitudes e instrumentos legales los conocimientos que adquiere el educando son los que se refieren a la identificación de los principales agentes que impactan negativamente al recurso forestal que son: incendios forestales, desmontes, sobrepastoreo, tala clandestina, huracanes y otros agentes de menor impacto como heladas, inundaciones vientos y sequías, las habilidades que se adquieren son uso de herramientas manuales para apertura de brechas cortafuego y quemas prescritas y los valores relacionados con los beneficios económicos y ecológicos de proteger los recursos forestales.

IV. OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL.

Describir los factores tanto antropogénicos como naturales que inciden en el deterioro de los recursos forestales. Aplicar las distintas formas de prevención, combate y control de los agentes directos que producen el deterioro de los bosques.

OBJETIVOS PARTICULARES.

- a) Explicar la importancia de proteger los recursos forestales.
- b) Identificar los agentes directos de la destrucción de los recursos forestales.
- c) Describir las causas, efectos y formas de prevención, combate y control de cada uno de los agentes directos.

V. CONTENIDO

UNIDAD 1. Introducción (1.5 Horas).

Objetivo: Que el estudiante conozca los conceptos básicos de protección forestal.

- 1.1 Presentación del programa.
- 1.2. Conceptos básicos de protección forestal.
- 1.3. Ubicación de la Protección en la Dasonomía

UNIDAD 2. Los agentes directos. (46.5 h)

Objetivo: Que el estudiante conozca las formas de prevención, combate y control de los principales agentes directos de perturbación de los recursos forestales.

- 2.1. Incendios forestales.
 - 2.1.1. Los incendios en México y otros países
 - 2.1.2. Principios básicos del fuego (3.0 Horas).
 - 2.1.2.1. El proceso de combustión.
 - 2.1.2.2. Formas de propagación del calor.
 - 2.1.3. Comportamiento del fuego (8.0 Horas).
 - 2.1.3.1. Los combustibles forestales, características y metodología de evaluación.
 - 2.1.3.2. Factores atmosféricos.
 - 2.1.3.3. Factores topográficos.
 - 2.1.3.4. Pronósticos de comportamiento.
 - 2.1.4. Actividades de prevención (6 Horas).
 - 2.1.4.1. Silvícolas (Las quemas prescritas: objetivos y técnicas de aplicación).
 - 2.1.4.2. Culturales.
 - 2.1.4.3. Legales.
 - 2.1.4.4. Índices de peligro (utilidad y componentes principales).
 - 2.1.5. Detección (3.0 Horas).
 - 2.1.6. Actividades previas al combate (3.0 Horas).
 - 2.1.6.1. Convenios de colaboración.
 - 2.1.6.2. Pruebas de aptitud física para combatientes.
 - 2.1.7. Combate o supresión (8 Horas).
 - 2.1.7.1. Primer ataque y ataque ampliado.
 - 2.1.7.2. Ataque directo e indirecto.
 - 2.1.7.3. Construcción de la brecha-cortafuego.
 - 2.1.7.4. Las herramientas manuales de combate.
 - 2.1.7.5. Equipo personal y normas de seguridad.
 - 2.1.7.6. Liquidación.
 - 2.1.7.7. Elaboración de reportes de incendio.
 - 2.1.8. Evaluación de pérdidas (3.0 Horas).
- 2.2. Cambio de uso del suelo (3.0 Horas)
 - 2.2.1. Criterios para cambio de uso de suelo.
 - 2.2.2. Métodos, efectos y control.
- 2.3. El sobrepastoreo (6.0 Horas).

- 2.3.1. Causas del sobrepastoreo.
- 2.3.2. Efectos del sobrepastoreo.
- 2.3.3. Control del sobrepastoreo.
- 2.4. Aprovechamientos irracionales. (2 Horas)
 - 2.4.1. Clases de aprovechamiento irracional.
 - 2.4.2. Destino de los productos.
 - 2.4.3. Efectos y control de estos aprovechamientos.
- 2.5. Otros agentes de disturbio. (1.5 Horas)
 - 2.5.1. Huracanes
 - 2.5.2. Heladas y sequías.

VI. ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Nombre: apertura de brechas – cortafuego, línea negra y quema prescrita. Objetivo: Para proteger las reforestaciones de pino del predio “Las Cruces” se realiza una brecha – cortafuego y una quema prescrita demostrativa, con apoyo de herramientas manuales. Con ésta actividad se apoya la unidad 2 en el tema 2.1.4 Actividades de prevención de incendios.

Tiempo de duración en campo: 10 horas Elaboración de reporte en gabinete: 6 horas.

VII. MÉTODO DIDÁCTICO

VIII. EVALUACIÓN

TEORÍA 60% Consiste en dos exámenes:

- a) Un examen escrito al término del tema 2.1.7.
 - b) Un examen escrito de final del curso.
Elaboración y presentación de 3 tareas.
 - a) Triptico alusivo al curso.
 - b) Consulta a página web de CONABIO. Puntos de calor.
 - c) Consulta a página web de CONAFOR. Estadísticas de incendios.
 - d) Presentación de un tema de seminario por equipos de 2 alumnos.
- PRACTICA: 40%.
Asistencia y presentación de reporte.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Bravo, C. 1978. Efectos del fuego en algunas características y propiedades de los suelos forestales. Tesis Depto. de Bosques UACH. Chapingo, México.
- Albini, Frank A. 1976. Estimating Wildfire and Effects. Intermountain Forest and Range Experiment Station. USDA.
- Alvarado Celestino, E. 1986. Comportamiento del fuego en rodales poco perturbados de *Pinus montezumae* Lamb. Tesis de Maestría en Ciencias. Colegio de Postgraduados. 112 p.
- Brown, Arthur A. and Davis, Kenneth P. 1973. Forest Fire, Control and Use. Mcc.Graw Hill Book Company.
- CONAF, 1998. Memoria del Foro Nacional: Los Incendios Forestales en el contexto del Desarrollo Rural. México, D.F. 241 p.
- Conafor. 2006. Los Incendios Forestales en México 2005. Comisión Nacional Forestal. 150 p.
- Chandler Craig C. 1991. Fire in Forestry. Forest Fire Behavior and Effects. 2 Tomos. Krieger Publishing Company. Malabor Florida, USA.
- F.A.O. 1968. Métodos de Lucha Contra los Incendios Forestales. Estudios de Silvicultura y Productos Forestales 5 F.A.O. Roma.

- F.A.O. 1971. El pastoreo en los montes. Estudios de Silvicultura y Productos Forestales 4 F.A.O. Roma.
- Geleote Rivera, G. 1987. Evaluación del uso de equipo aéreo en el combate de incendios forestales en México. Seminario de titulación. UACH. División de Ciencias Forestales. Chapingo, México.
- ICONA. 1993. Manual de operaciones contra incendios forestales. Notas del XII curso Avanzado Ibero Americano de Protección Contra Incendios Forestales. 15-27 septiembre de 1997. Segovia, España.
- Magaña Torres, O.S. 1983. Determinación de un índice de peligro de incendios forestales para el municipio de Tlahuapan, Pue., Tesis de Licenciatura Universidad Autónoma Chapingo, División de Ciencias Forestales. 70 p.
- Marín Chávez, J. 1984. Los incendios forestales en el Estado de México. Tesis de Licenciatura. Departamento de Bosques, UACH. 189 p.
- Martínez Ruíz, E. 2001. Manual de Quemadas Controladas. El manejo del Fuego en la prevención de Incendios Forestales. Mundi – Prensa. 175 p.
- Pritchett, W.L. 1986. Suelos forestales. Propiedades, conservación y mejoramiento. Editorial Limusa. 630 p.
- Rodríguez Trejo, D. A. 1994. La Lucha Contra el Fuego. Guía para la prevención, presupresión y supresión de incendios forestales. Universidad Autónoma Chapingo. SARH. 171 p.
- Sánchez Gómez, J.A. 1972. La protección contra incendios forestales en el Distrito de Desarrollo Rural 003 Frontera, Coahuila. Seminario de Titulación. Unidad Regional Universitaria de Zonas Áridas. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. 105 p.
- SARH. U.S. Forest Service Nartc. COCODER. 1988. Notas del IV Curso Internacional de Combate de Incendios Forestales.
- Vera Gaxiola, F. 1980. Presentación de la técnica de intersecciones Planares en un caso de Inventario de Residuos Forestales en el Campo Experimental Zoquiapan, México. Tesis de Licenciatura Departamento de Bosques. Universidad Autónoma Chapingo. 63 p.
- Zapata Pérez, C. 1990. Determinación de Indicadores de Peligro Potencial de Incendios Forestales en base en la Cuantificación de Material Combustible. Seminario de Titulación. División de Ciencias Forestales. Chapingo, México.