



## Programa de estudio

### Datos generales

#### 0. Área Académica

#### Biológico - Agropecuaria

#### 1. Programa educativo

#### Ingeniero Agrónomo

#### 2. Facultad

#### 3. Código

Ciencias Agrícolas

FDAG 50004

#### 4. Nombre de la experiencia educativa

#### OPTATIVA IV SISTEMAS EN FORESTAL

#### 5. Área curricular

5.1 Básica general	5.2. Iniciación a la disciplina	5.3. Disciplinar <b>X</b>	5.4. Terminal	5.5. Electiva
--------------------	---------------------------------	---------------------------	---------------	---------------

#### 6. Área de conocimiento.

#### 7. Academia(s)

Forestal

Sistemas de Producción Forestal

#### 8. Requisito(s)

8.a. Prerrequisito(s): <b>Optativa I II y III</b>	8.b. Correquisito(s):
---	-----------------------

#### 9. Modalidad

Práctica

#### 10. Características del proceso de enseñanza aprendizaje

10.1 Individual	10.2 Grupal (x)	10.2.1 Número mínimo: <b>5</b> 10.2.2 Número máximo: <b>15</b>
-----------------	--------------------	---

#### 11. Número de horas de la experiencia educativa

11.1 Teóricas:	11.2 Prácticas: <b>20</b>
----------------	---------------------------

#### 12. Total de créditos

<b>20</b>	13. Total de horas <b>300</b>	14. Equivalencias <b>Silvicultura</b>
-----------	----------------------------------	--

#### 15. Fecha de elaboración y/o modificación

<b>Enero de 2008</b>	16. Fecha de aprobación <b>Enero de 2008</b>
----------------------	---

#### 17. Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación.

<b>Ing. Carlos Dario Polanco Medina, Biol. Jesús Dorantes López</b>
---

#### 18. Perfil del docente

Ing. Agrónomo, Biólogo o Ing. Forestal con maestría relacionada con la materia deberá demostrar una experiencia mínima de tres años de ejercicio profesional, y experiencia como docente mínimo dos años
--

#### 19. Espacio

19.1. Intraprograma académico	19.2. Interinstitucional Local
-------------------------------	--------------------------------

## 20. Relación disciplinar

Interdisciplinario

## 21. Descripción mínima

Ing. Agrónomo, Biólogo o Ing. Forestal con maestría relacionada con la materia deberá demostrar una experiencia mínima de tres años de ejercicio profesional, y experiencia como docente mínimo dos años

## 22. Justificación

La situación de la agricultura nacional es en parte el reflejo de quienes están conduciendo el destino de los productos del campo, por lo que es necesario sembrar en los alumnos objetividad y crítica en pro del desarrollo agropecuario y lograr así que el día de mañana cuando ellos tengan en sus manos las riendas y el destino de la agricultura, puedan modificar las reglas o normas y sea así posible mejorar esta condición.

## 23. Objetivos generales

- Involucrar al alumno en el análisis articulado de una situación problemática real de la producción agropecuaria y forestal, que precisen de una solución.
- Generar conocimientos a partir del estudio y solución de un problema específico según el contenido temático del módulo tomando en cuenta su perspectiva profesional e interés.
- Que la investigación y/o generación del conocimiento la realice en una institución de investigación, docencia y/o producción.
- Crear en el alumno un sentido critico y objetivo que permita desarrollar etica profesional para el mejor desempeño de su relación con el campo y los productores.

## 24. Articulación con los ejes

Desde la formación es imprescindible que los jóvenes estudiantes tengan en sus manos los elementos necesarios para que puedan desarrollar proyectos que impacten por su objetividad y atinada orientación, es así que los conocimientos adquiridos en el aula y la articulación de los ejes forma parte fundamental de esta capacitación en donde ellos podrán conjugar estos conocimientos reflejando una mejor integración con la sociedad y un desarrollo integral de las zonas de desarrollo.

## 25. Unidades

25.1.1 Conceptos generales del modulo		25.1.2 Duración: 20 horas	
25.1.3 Objetivos	25.1.4 Conocimientos	25.1.5 Habilidades	25.1.6 Actitudes
Presentar el curso y conocer actitudes y aptitudes de los alumno en torno al curso	Habrán de obtener un esquema general del lo que representa el conocimiento forestal en función del manejo del recurso y la complejidad del medio que este incluye.	Desarrollaran deseo de investigación e incursionaran en las actividades propias de los productores y técnicos forestales	Se espera observar un ambiente de positivismo entusiasmo y camaradería entre los alumnos

<b>25.1.7 Estrategias metodológicas</b>	
De aprendizaje: Serán dotados de materiales elaborados por el académico mismos que representen la condición nacional e internacional del esquema forestal desde una perspectiva del quehacer y como hacerlo	De enseñanza: realización de investigaciones dirigidas que involucren y activen la curiosidad del alumno sobre el conocimiento y las condiciones que presenta el campo de lo forestal.
<b>25.1.8 Recursos educativos</b>	
Serán requeridos materiales bibliográficos y visitas guiadas a predios forestales entrevistas con productores y técnicos especialistas del área.	
<b>25.1.9 Evaluación</b>	
Examen oral de manera grupal que permita una mayor difusión de la experiencia así también de materiales de propagación	

## 25. Unidades

25.2.1 Planeacion del establecimiento de una plantación	25.2.2 Duración: 60 horas		
<b>25.2.3 Objetivos</b>	<b>25.2.4. Conocimientos</b>	<b>25.2.5. Habilidades</b>	<b>25.2.6. Actitudes</b>
Identificar los métodos de plantaciones y los diferentes objetivos de las plantaciones tanto para tropicales como para las de clima templado.	Aprender los diferentes conceptos de plantación objetivos que se persiguen y calidad del producto a obtener, densidades, marcos de plantación etc.	Manejar adecuadamente los conceptos del manejo forestal y sus diferentes productos en función de el objetivo de plantación	El alumno deberá mantener una actitud de confianza y positivismo durante las secciones y demostrar el interés hacia los módulos así también a los ponentes y productores visitantes
<b>25.2.7 Estrategias metodológicas</b>			
De aprendizaje: Para un mejor aprendizaje será necesario realización de actividades en parcelas forestales haciendo trazos y levantando inventarios de existencias de planta y condiciones de sanidad forestal existentes.			
<b>25.2.8. Recursos educativos</b>			
Notas y cálculos sobre proyecciones en lo silvícola y obtención de recursos a 5 ,10 ,15 y 20 años			
<b>25.2.9. Evaluación</b>			
Examen oral de manera grupal o por equipo que permita reafirmar los conocimientos adquiridos.			

25.3.1 Manejo de plantaciones forestales	25.3.2. Duración: 90 horas		
<b>25.3.3 Objetivos</b>	<b>25.3.4. Conocimientos</b>	<b>25.3.5 Habilidades</b>	<b>25.3.6. Actitudes</b>
Aprender a interpretar los mecanismos utilizados en el manejo de Plantaciones Forestales	Es desarrollar la habilidad de relacionar de manera integral todos los quehaceres en el área forestal, sanidad, nutrición, calidad de sitio, calidad de planta etc.	Tener la capacidad de observación y de conjuntar los conocimientos para obtener una plantación forestal de calidad y con valor futuro	Deseos de aprender y vincularse con el sector forestal para desarrollar las habilidades y destrezas necesaria para hacer de esta área un modo de vida.
<b>25.3.7. Estrategias metodológicas</b>			
De aprendizaje: Relacionar a los aprendices con personal de dependencias relacionadas al área forestal (conafor, sedarpa, semarnat etc.)			
De enseñanza: aprender a diagnosticar el estado general de una plantación, en función al adecuado manejo y sanidad de la misma.			

<b>25.3.8. Recursos educativos</b>
<b>25.3.9. Evaluación</b>
Examen grupal de manera oral para reafirmar los conocimientos obtenidos en materia forestal

<b>25.4.1 Programa de Manejo Forestal</b>	<b>25.4.2. Duración: 90 horas</b>
<b>25.4.3. Objetivos</b>	<b>25.4.4 Conocimientos</b>
Entender los mecanismos que integran un programa, tiempos, contenidos y como obtener la información necesaria para integrar de manera adecuada un programa de manejo.	Será necesario aplicar conocimientos previamente obtenidos en el área de las matemáticas fitosanidad sistemas de información geográfica algunos programas de computación etc.
<b>25.4.5 Habilidades</b>	<b>25.4.6 Actitudes</b>
<p>Integración por parte de los alumnos para incorporar todos los elementos de un guion metodológico como este.</p> <p><b>25.4.7 Estrategias metodológicas</b></p> <p>De aprendizaje: Interactuar con técnicos del área para identificar debidamente los contenidos y la forma de presentarlos y esquematizarlos de manera gráfica y resumida.</p> <p>De enseñanza: De enseñanza: conocer a pie puntilla el contenido de un plan de manejo forestal y familiarizarse con las actividades que se deben desarrollar en cada uno de sus apartados.</p>	
<b>25.4.8. Recursos educativos</b>	
Será necesario contar con presentaciones dirigidas con laptop y cañón que refieran la tira de contenidos de un plan de manejo visitas guiadas a plantaciones y contar con apoyo de técnicos forestales que den un panorama del manejo forestal de manera holística.	
<b>25.4.9. Evaluación</b>	
Presentar de manera ficticia o real un programa de manejo de un predio conocido o imaginario con documentos reales.	

<b>25.5.1 Industria Forestal</b>	<b>25.5.2. Duración: 40 horas</b>
<b>25.5.3. Objetivos</b>	<b>25.5.4. Conocimientos</b>
Conocer la maquinaria utilizada en el proceso de industrialización del producto forestal dimensiones y características del producto etc.	
Tener idea clara de las unidades de medida utilizadas así como las dimensiones del producto y su relación con la planeación de la plantación.	Desarrollar la habilidad de identificar los productos y equipos necesarios para el manejo industrial de productos forestales
<b>25.5.5. Habilidades</b>	
Tener el suficiente interés y demostrarlo para calificar los volúmenes de madera trabajados en los diferentes modelos de maquinaria conocidos o por conocer.	
<b>25.5.7. Estrategias metodológicas</b>	
De aprendizaje: Prácticas en el uso de maquinaria establecida y portátil para obtención de productos forestales	De enseñanza: Asistir a aserraderos establecidos que tengan maquinaria que permita ser más ilustrativo y práctico el conocimiento.
<b>25.5.8. Recursos educativos</b>	
Videos y visitas a centros de trabajo industrial forestal	
<b>25.5.9. Evaluación</b>	
Examen grupal oral de técnicas de aserrío y equipo para afilado y procesamiento de productos forestales.	

## 26. Evaluación:

26.1. Técnicas	26.2. Criterios	26.3. Porcentaje
Cuestionamientos verbales cortos	Asistencia a todas las actividades teórico-prácticas	20
Exámenes cortos	Cumplimiento con trabajos y tareas de investigación	20
	Exámenes cortos y cuestionamientos verbales	20
Proyectos	Entrega de un proyecto de Manejo	40
	Total	100

## 27. Recursos didácticos

Consulta a Internet  
Uso de la computadora y programa Excel  
Pizarrón  
Asistencia a bosques de la zona y predios bajo manejo  
Charlas dirigidas y visitas de técnicos forestales

## 28. Fuentes de información

### 28.1. Básica

Programa de Manejo Forestal (documento de uso técnico)  
Zamudio S. E. 1986, Manual de industria maderera Universidad autónoma de Chapingo 389 pp.

Binkley, D. 1993 Nutrición Forestal, Edit. LIMUSA S.A. DE C.V. Mexico D.F. 340 pp.

### 28.2. Complementarias

Manual de producción de planta CONAFOR 2006.

Anónimo 2000 periodo de recolección de semillas, almacenamiento y tratamientos pregerminativos de las principales especies que se usan el al PRONARE Gaceta de la red mexicana de germoplasma forestal 4:39-53

Bonner F.T. 1993, Análisis de Semillas Forestales (Rodríguez Trejo, D.A. Trad.)serie apoyo académico 47 DICIFO, UACH Chapingo, Edo de México 53 Pp.

Landis, T.E. Tinus, R. W. McDonald, E., Barnett, J.P. Fertilización y Riego. Manual de Viveros para la producción de Especies Forestales en Contenedor (Rodríguez Trejo, D.A. Trad.) Manual Agrícola 674 USDA-SEMARNAT-UACH. México, D.F. 126 p.