



## Programa de estudio

### Datos generales

#### 0. Área Académica

**Biológico - Agropecuaria**

#### 1. Programa educativo

**Ingeniero Agrónomo**

#### 2. Facultad

#### 3. Código

**Ciencias Agrícolas**

**FDAG 50003**

#### 4. Nombre de la experiencia educativa

**OPTATIVA III 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 y II</b>	8.b. Correquisito(s):
---	-----------------------

#### 9. Modalidad

**Práctica**

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

10.1 Individual	10.2 Grupal	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>	<b>300</b>	14 Equivalencias
-----------	------------	------------------

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

#### 16. Fecha de aprobación

**Mayo de 2007**

**Mayo de 2007**

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

**Biol. Jesús Dorantes López, Biol. Liliana Gutiérrez Carvajal, Ing .Carlos Dario Polanco Medina**

#### 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

**Interdisciplinaria**

21. Descripción mínima

Identificar una problemática real en la producción agropecuaria y forestal, que demande una solución.

Es deseable que este Módulo se desempeñe en proyectos de desarrollo y en ambientes de vinculación. En contacto directo con los productores a quienes se les proponga una alternativa de solución al problema planteado. Aquí será una relación interdisciplinaria donde la experiencia del profesor es de gran importancia para que en el hacer y aprender comparta sus conocimientos con los alumnos.

El alumno elige una de al menos diez experiencias educativas que serán ofertadas por los departamentos de Biotecnología, Recursos Naturales, Sistemas y Socioeconómico.

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 critica 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.

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 UNIDAD I CONCEPTOS GENERALES DEL MODULO		25.2. Duración: 20 horas	
25.3. Objetivos	25.4. Conocimientos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
Dar a conocer las generalidades y conceptos básicos de la EE así como las áreas de oportunidad y de aplicación de conocimientos.	Programa de estudios, temas y subtemas de la EE y donde y como aplicar los conocimientos	Capacidad para identificar la importancia de los contenidos de la EE y como vincularlos al aprendizaje.	Objetiva, entusiasta, propositiva y tener sed de conocimiento.
25.7. Estrategias metodológicas			
De aprendizaje: Talleres, paneles y debates con el objetivo de hacer un análisis crítico y propositivo para un aprendizaje cooperativo.	De enseñanza: Sesión presencial en aula, mapas conceptuales, pláticas dirigidas.		
25.8. Recursos educativos			
Aula, recursos audiovisuales y tecnologías de la Información impresa y electrónica, equipo de cómputo.			
25.9. Evaluación			

## 25. Unidades

25. UNIDAD II COLECTA DE SEMILLAS		25.2. Duración: 140 horas	
25.3. Objetivos	25.4. Conocimientos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
Conocer las diferentes fuentes semilleras, (rodal natural y semillero, áreas y hueros semilleros), selección de árboles, técnicas de colecta y beneficio de semillas.	Planeación de la colecta, fenología de las especies, formas de dispersión, identificar las diferentes fuentes semilleras, seleccionar árboles deseables, como escalar y colectar frutos, y técnicas de beneficiado de la semilla	Que el estudiante pueda diseñar un plan de colecta y en campo aplique los conocimientos adquiridos, en las actividades de colecta y trabajar en equipos multidisciplinarios	Emprendedora, entusiasta, propositiva crítica y creativa y de trabajo en equipo.
25.7. Estrategias metodológicas			
De aprendizaje: Talleres, paneles, debates, estancias y proyectos con el objetivo de hacer un análisis crítico y propositivo para un aprendizaje cooperativo, interacción con silvicultores y prestadores de servicios.	De enseñanza: Sesión presencial en aula y campo, mapas conceptuales y análisis de caso, pláticas dirigidas, interacción con silvicultores y prestadores de servicios.		
25.8. Recursos educativos			
Aula, recursos audiovisuales y tecnologías de la Información impresa y electrónica, equipo de cómputo, medios de transporte e instalaciones especiales (sitios en campo).			
25.9. Evaluación			
25. UNIDAD III ANÁLISIS DE SEMILLAS		25.2. Duración: 50 horas	
25.3. Objetivos	25.4. Conocimientos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
Que los estudiantes conozcan las diferentes metodologías para el análisis de semillas, manejen los conceptos básicos y aprendan a	La implementación de las metodologías para el análisis de semillas y desarrollar sus habilidades en el laboratorio.	Capacidad de adaptar las metodologías de análisis con base a los recursos con los que se cuente, utilizar de manera óptima y adecuada	Emprendedora, entusiasta, propositiva crítica y creativa y de trabajo en equipo.

determinar los % de pureza, humedad y germinación así como Viabilidad, sanidad y almacenado.		el instrumental y equipo de laboratorio.	
<b>25.7. Estrategias metodológicas</b>			
De aprendizaje: Talleres, estancias y proyectos con el objetivo de hacer un análisis crítico y propositivo para un aprendizaje cooperativo.	De enseñanza: Sesión presencial en aula y bancos de germoplasma, mapas conceptuales y análisis de caso, pláticas dirigidas		
<b>25.8. Recursos educativos</b>			
Aula, recursos audiovisuales y tecnologías de la Información impresa y electrónica, equipo de cómputo, medios de transporte e instalaciones especiales (laboratorios).			
<b>25.9. Evaluación</b>			

<b>25. UNIDAD IV VIVEROS</b>		25.2. Duración: 80 horas	
<b>25.3. Objetivos</b>	<b>25.4. Conocimientos</b>	<b>25.5. Habilidades</b>	<b>25.6. Actitudes</b>
Que los estudiantes manejen los conceptos básicos, conozcan las diferencias entre viveros tradicionales y tecnificados, como determinar la calidad de planta en vivero y estimar costos de producción.	Desarrollar proyectos para la producción de planta desde la construcción del vivero hasta la estimación de costos.	Manejo de conceptos, elaboración de proyectos de producción de planta, gestión y concertación,	Emprendedora, entusiasta, propositiva crítica y creativa y de trabajo en equipo.
<b>25.7. Estrategias metodológicas</b>			
De aprendizaje: Talleres, estancias y proyectos con el objetivo de hacer un análisis crítico y propositivo para un aprendizaje cooperativo, interacción con silvicultores y prestadores de servicios.	De enseñanza: Sesión presencial en aula, salidas a campo (visita a viveros), mapas conceptuales y análisis de caso, pláticas dirigidas, interacción con silvicultores y prestadores de servicios.		
<b>25.8. Recursos educativos</b>			
Aula, recursos audiovisuales y tecnologías de la Información impresa y electrónica, equipo de cómputo, medios de transporte e instalaciones especiales (sitios en campo).			
<b>25.9. Evaluación</b>			

<b>25. UNIDAD V SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>		25.2. Duración: 10 horas	
<b>25.3. Objetivos</b>	<b>25.4. Conocimientos</b>	<b>25.5. Habilidades</b>	<b>25.6. Actitudes</b>
Que los estudiantes conozcan cuales son las herramientas básicas de los sistemas de información geográfica y como pueden usarlas en su quehacer profesional.	Las diferentes herramientas y equipo con los que se cuenta como se utilizan y cuales son sus ventajas.	Utilizar la tecnología disponible en el aprendizaje vinculado con el trabajo profesional.	Emprendedora, entusiasta, propositiva crítica y creativa y de trabajo en equipo.

<b>25.7. Estrategias metodológicas</b>	
De aprendizaje: Talleres, con el objetivo de hacer un análisis crítico y propositivo para un aprendizaje cooperativo.	De enseñanza: Sesión presencial en aula, mapas conceptuales, pláticas dirigidas.
<b>25.8. Recursos educativos</b>	
Aula, recursos audiovisuales y tecnologías de la Información impresa y electrónica, equipo de medición cómputo. Cómputo.	
<b>25.9. Evaluación</b>	

## 26. Evaluación

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

## 27. Recursos didácticos

Aula, pizarrón, pintarrón, cañón para proyección de diapositivas, computadora, rotafolio, sitios especiales en campo ( plantaciones forestales, viveros, laboratorios ), herramientas y equipo para utilizar en campo, material básico de papelería.

## 28. Fuentes de información

### 28.1. Básicas 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.