



## I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

<b>Programa Educativo: DESARROLLO SUSTENTABLE</b>				
<b>Nombre de la Asignatura: SISTEMAS AGROFORESTALES</b>			<b>CLAVE:</b>	<b>D S 1 1 0 6 2 5</b>
<b>Objetivo General de la Asignatura:</b> Desarrollar en el estudiante capacidades para investigar, diseñar y aportar alternativas agroforestales para que las y los productores del ámbito rural, fortalezcan su toma de decisiones a nivel de parcela y comunidad en la mejora del uso actual de sus tierras, para la producción y conservación.				
<b>Semestre: SEXTO</b>	<b>Eje de formación: DISCIPLINAR</b>		<b>Etapa de Formación: ESPECIALIZACION</b>	
<b>Espacio Formativo</b>	<b>Aula</b>	<b>Laboratorio/taller</b>	<b>Vinculación</b>	
	<b>X</b>		<b>X</b>	
<b>Total de horas al semestre</b>	<b>Docencia</b>	<b>Trabajo de Campo Profesional Supervisado</b>	<b>Otras Actividades de Aprendizaje Individual o Independiente a través de Tutoría o Asesoría</b>	<b>Créditos</b>
	48	20	0	4

### Introducción:

El cambio del uso del suelo en la región sureste de nuestro país motivado principalmente por la deforestación y la apertura de tierras para la agricultura y ganadería, ha generado una crisis que afecta la calidad de vida de la población rural con un creciente deterioro social y ambiental. En este contexto México ocupa uno de los primeros lugares en tasas de deforestación del mundo con casi 2 millones de hectáreas por año y en Chiapas se incrementa anualmente la superficie deforestada, la erosión del suelo, la pérdida de la biodiversidad y la escasez del agua.

Ante esta crisis la Agroforestería se propone como una alternativa con un gran potencial, de tal manera que desde el ámbito académico el programa de esta asignatura propone:

Fortalecer en el estudiante el análisis crítico de la problemática, la conceptualización del enfoque de

Sistemas aplicado a la Agroforestería, el reconocimiento del potencial agroforestal del territorio con énfasis en lo local, la interpretación de los conocimientos de los productores sobre los recursos y su entorno para diseñar alternativas viables al contexto local y formular de manera participativa planes de producción y conservación a nivel parcelario y comunitario como una herramienta de autogestión.

## II. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

<b>Acreditación total</b>	<b>Porcentaje</b>
Unidades temáticas	40
Proyecto Integrador	40
Prácticas de campo	10
Co-evaluación estudiante-estudiante *	5
Autoevaluación *	5
<b>*Los criterios deberán ser consensados entre los involucrados</b>	<b>Total</b>
	<b>100</b>



Evaluación de unidades temáticas	Evidencias	Porcentaje
Unidad I	. Mapa conceptual, asistencia y reportes de lectura	10
Unidad II	. Catalogo de especies, Asistencia, reportes de lecturas presentación de investigación y memoria fotográfica	15
Unidad III	Documento del plan de producción y conservación.	15
<b>Subtotal</b>		<b>40</b>

Evaluación de Proyecto Integrador	Evidencias	Porcentaje
Entrega primer corte de Proyecto integrador	Generar un documento analítico sobre la problemática socio-ambiental de Chiapas y su potencial agroforestal, situación de los sistemas agroforestales en la comunidad de vinculación y un catalogo de fichas técnicas de especies agroforestales locales. Elabora en equipo una ficha de práctica sobre el papel del comercio y la industrialización. Elabora por equipo una ficha de práctica sobre una práctica o conocimiento tradicional de su comunidad de vinculación.	10
Entrega Final del Proyecto integrador	El plan de producción y conservación (anexo).	20
Presentación del Proyecto Integrador	Documento final.	10
<b>Subtotal</b>		<b>40</b>

Evaluación de Prácticas de Campo (viaje de estudios)	Evidencias	Porcentaje
Planeación	Carta Descriptiva	2
Asistencia	Lista de asistencia	4
Sistematización de resultados	Informe escrito	4
<b>Subtotal</b>		<b>10</b>

### III. DESGLOSE POR UNIDAD TEMÁTICA

Unidad Temática I: LA AGROFORESTERIA COMO ALTERNATIVA PARA EL MEJOR USO DE LAS TIERRAS		
<b>Horas Prácticas: 8</b>	<b>Horas Teóricas: 10</b>	<b>Horas Totales: 12</b>
<b>Objetivo de la unidad temática:</b> Los estudiantes analizan la problemática agrícola y el potencial agroforestal de México y Chiapas, conocen los conceptos básicos de la Agroforestería, e interpretan la interacción de las especies que componen los sistemas agroforestales y sus ventajas y desventajas para la producción y conservación.		
<b>Competencias a desarrollar:</b> Sabe analizar la problemática de agricultura y reconoce el potencial agroforestal y los conceptos básicos de la agroforestería aplicados al contexto local.		
<b>Temas:</b>		
1.1 LA PROBLEMÁTICA AGRICOLA Y EL POTENCIAL AGROFORESTAL.		
1.2 ANALISIS DEL CONCEPTO DE LA AGROFORESTERIA DESDE UN ENFOQUE DE SISTEMAS.		
1.3 LA IMPORTANCIA AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA AGROFORESTERIA, VENTAJAS Y DESVENTAJAS POSIBLES.		



### Metodología de enseñanza-aprendizaje

Presentación de temas por el docente responsable de la asignatura.

- Exposición de temas por las y los estudiantes.
- Discusiones de los temas en grupo.
- Lectura, análisis y discusión de artículos recientes.

Introducción al tema por parte del profesor.

- Discusión de lecturas recomendadas.
- Presentación de casos prácticos por parte de los alumnos.
- Búsqueda de información sobre el tema y discusión en clase.

### Evaluación del aprendizaje:

#### Bibliografía básica:

1. Torquebiau, E. ICRAF, 1990. Conceptos de agroforestería: una introducción. Edición del Centro de Agroforestería para el Desarrollo Sostenible. Universidad Autónoma de Chapingo. 1993.
2. Gliessman, S.R. 2002. Agroecología: Procesos ecológicos en agricultura sostenible. Costa Rica, C. A.
3. Jiménez, F., R. Musschler, E. Kopsell. 2001. Funciones y aplicaciones de sistemas agroforestales. Colección módulos de enseñanza agroforestal. Módulo 6. CATIE, Turrialba, Costa Rica, CA. 187 p.

#### Bibliografía complementaria

1. Bocco, G., O. Massera, M. Mendoza. 2000. La dinámica del cambio de uso del suelo en Michoacán: una propuesta metodológica para el estudio de los procesos de deforestación. Investigaciones Geográficas 44:18-38
2. Alemán, T. 2002. Propuesta metodológica para diagnóstico de sistemas agrícolas. El Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de las Casas, Chiapas

### Unidad Temática II: EL ARBOL COMO COMPONENTE CENTRAL DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES

**Horas Prácticas: 10**

**Horas Teóricas: 16**

**Horas Totales: 26**

**Objetivo de la unidad temática:** Los estudiantes reconocen la importancia del árbol en los sistemas agroforestales y caracterizan las especies de usos múltiples a nivel regional.

#### Competencias a desarrollar:

1. Sabe la importancia del árbol como elemento central para el funcionamiento de los sistemas agroforestales.
2. Saber hacer esquemas conceptuales para el diseño de diferentes clases de sistemas diversificados en la producción y conservación e investigar los usos múltiples de los árboles para la agroforestería.
3. Es responsable, investiga, propone y colabora en trabajo grupal.

#### Temas:

- 2.1 El árbol: funciones agroalimentarias y servicios ambientales.
- 2.2 La diversificación productiva como estrategia para la producción y conservación.
- 2.3 La clasificación de los sistemas agroforestales.
- 2.4 Especies agroforestales: arboles de usos múltiples y sus características



**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

- ⇒ Exposición de temas por las y los estudiantes.
- ⇒ Discusiones de los temas en grupo.
- ⇒ Lectura, análisis y discusión de artículos recientes.
- ⇒ Trabajo de campo. (Investigación).
- ⇒ Discusión de lecturas recomendadas.
- ⇒ Presentación de casos prácticos por parte de los alumnos.
- ⇒ Búsqueda de información sobre el tema y discusión en clase.

**Evaluación del aprendizaje:**

**Bibliografía Básica:**

1. Geilfus, F. 1989. El árbol al servicio del agricultor. Manual de agroforestería para el desarrollo rural. Vol. 1. Principios y Técnicas. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
2. Cordero, J., Boshix, D.H. 2003. Árboles de Centro América. Un manual para extensionistas. CATIE. Costa Rica. CA.
3. Salazar, R. 1989. Guía para la investigación silvicultural de especies de uso múltiple. CATIE, Turrialba, Costa Rica, Serie Técnica, Boletín Técnico No. 20.

**Bibliografía complementaria (de 3 a 5 máximo)**

**Unidad Temática III: DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO Y EL DISEÑO AGROFORESTAL COMUNITARIO.**

**Horas Prácticas: 10**

**Horas Teóricas: 12**

**Horas Totales: 22**

**Objetivo de la unidad temática:** EL ESTUDIANTE INVESTIGA LOS SABERES LOCALES SOBRE LAS ESPECIES AGROFORESTALES Y CONOCE LAS PRÁCTICAS DE MANEJO QUE APLICAN LOS PRODUCTORES PARA FORMULAR UN PLAN DE PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN A NIVEL PARCELARIO Y COMUNITARIO.

Competencias a desarrollar: Saber, Saber hacer y Ser

Sabe la importancia y conoce métodos para la investigación participativa e intercultural.

Saber hacer diagnóstico sobre las mejoras de los sistemas de producción y conservación a nivel local.

Es respetuoso de los saberes locales y propositivo de diseños innovadores.

**Temas:**

3.1 LAS PERCEPCIONES LOCALES Y LA SELECCIÓN DE ESPECIES AGROFORESTALES.

3.2 LAS PRÁCTICAS AGROFORESTALES Y EXPERIENCIAS DE LOS PRODUCTORES DE CHIAPAS.

3.3 EL PLAN DE PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN: HERRAMIENTAS Y DISEÑO.

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Introducción al tema y descripción de las herramientas a utilizar.

Retroalimentación de las experiencias de campo.

Presentación y evaluación de las evidencias.

Exposición por los estudiantes.

Discusión y reflexión de las experiencias obtenidas.

**Evaluación del aprendizaje**



**Bibliografía Básica:**

1. Maldonado, F. y Tello, A. 1990. Guía técnica para la producción y conservación en el trópico húmedo. IMTA, SARH. Jiutepec, Morelos, México.
2. Soto-Pinto, L., Jiménez, F. G. y Lerner, T.M. 2008. Diseño de sistemas agroforestales para la producción y la conservación. ECOSUR. San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

**IV. PERFIL DESEABLE DEL DOCENTE**

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
<b>Formación Profesional</b>	Licenciatura y/o Maestría en ciencias agronómicas o agroecológicas.
<b>Experiencia Profesional</b>	Diseño y manejo de sistemas agroforestales
<b>Competencias</b>	Habilidades en trabajo multidisciplinario Experiencia en el estudio de la diversidad biológica y cultural Experiencia de trabajo comunitario en aspectos sociales y naturales Manejo de técnicas didácticas

**ELABORARON:**

Mvz. Oscar Salvador Trujillo Chicas  
Ing. Arturo Tello Solís

**REVISARON:**

Dr. Jorge Antonio Velázquez Avendaño.  
Director de la División de Procesos Naturales.  
Mtra. Luz Helena Pérez Horita  
Directora de Programa Académico

**APROBÓ:**

Dr. Domingo Gómez López  
Secretario Académico

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** Modelo Educativo  
**CÓDIGO:** Modelo Educativo