

1. DATOS DE LA SIGNATURA

Nombre de la asignatura: Agroecología
Carrera: Ingeniería en Desarrollo Comunitario
Clave de la asignatura: DCM-0501
Horas teoría-horas práctica-créditos: 3-2-8

2. HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Oaxaca del 24 al 28 de enero 2005	Representantes de las academias de Ingeniería en desarrollo comunitario de los Institutos Tecnológicos	Reunión Nacional de Evaluación de la carrera de Ingeniería en Desarrollo comunitario
Instituto Tecnológico de Comitán de febrero a abril del 2005	Academia de Ingeniería en Agronomía	Análisis y enriquecimiento de las propuestas de los programas diseñados en la reunión Nacional de Evaluación
Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca, del 30 de mayo al 3 de junio del 2005	Comité de consolidación de la carrera de Ing. En Desarrollo Comunitario	Definición de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Comunitario

3. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

a). Relación con otras asignaturas del plan de estudios

Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas
Ecología	<ul style="list-style-type: none"> • Ecosistemas • Poblaciones • Comunidades • Ciclos biogeoquímicos • Productividad • Ecología de sistemas 	Manejo y conservación del agua	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo integral de cuencas • Sistemas de riego • Técnicas de captación y conservación del
Introducción a la	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de 		

producción agropecuaria y forestal	producción agrícola		agua
Botánica	<ul style="list-style-type: none"> • Angiospermas • Características morfológicas y fisiológicas de plantas cultivadas 		

b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

Proveer de técnicas y herramientas para fortalecer y diversificar los sistemas de producción y orientarlos hacia la sustentabilidad.

4. OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Conocerá los elementos para el diseño y manejo de sistemas de producción sustentables que permitan la conservación y utilización adecuada de la producción animal y vegetal, así como su control sanitario

5. TEMARIO

Unidad	Temas	subtemas
1	Concepto y caracterización de la agroecología	1.1. Antecedentes de la agroecología 1.2. Definición de agroecología 1.3. Panorama mundial de los sistemas de producción. 1.4. Principios agroecológicos
2	Agroecosistemas	2..1.Definición de conceptos 2. 1.1.Sistema de producción 2.1.2. .Agroecosistema 2.2. Bases agroecosistemáticas para el para el ecodesarrollo. 2.2.1.Componentes biológicos 2.2.2. Componente socioeconómico 2.2.3.Componente cultural 2.3.Recursos de los agroecosistemas

		<ul style="list-style-type: none"> 2.3.1. Naturales 2.3.2. Humanos 2.3.3. De capital 2.3.4. De producción 2.4. Productividad de los agroecosistemas primario y secundario 2.5. Relación productividad-consumo
3	Elementos para el diseño agroecológico de sistemas de producción	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Manejo del recurso suelo 3.2. El manejo de las interacciones bióticas 3.3. Interacciones de competencia y facilitación entre cultivos 3.4. Interacción entre planta-animal en pastoreo 3.5. Marco conceptual para definir un desarrollo de base humano y ecológico. 3.6. Ecología y manejo de malezas 3.7. Manejo y ecología de plagas y enfermedades de los cultivos.
4	Técnicas agroecológicas	<ul style="list-style-type: none"> 4.1. Control biológico de plagas y enfermedades 4.2. Abonos orgánicos <ul style="list-style-type: none"> 4.2.1. Biofertilizantes y biofermentos 4.2.2. Compostas 4.3. Uso sustentable del suelo <ul style="list-style-type: none"> 4.3.1. Labranza de conservación 4.3.2. Acolchado 4.4. Setos vivos
5	Análisis y diseño de sistemas de producción con elementos agroecológicos	<ul style="list-style-type: none"> 5.1. Policultivos 5.2. Cultivos asociados 5.3. Cultivos orgánicos 5.4. Cultivos biointensivos 5.5. Cultivos alternativos 5.6. Sistemas agroforestales 5.7. Sistemas integrales 5.8. Diseño de un sistema de producción con enfoque agroecológico

6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Dinámicas poblacionales
- Caracterización de suelos
- Metabolismo microbiano

- Manejo de cuencas
- Conocimiento de la comunidad
- Ecología

7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Investigación documental
- Uso y empleo de material audiovisual
- Prácticas de campo
- Visitas a centros de investigación y campos experimentales

8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Reportes de investigación bibliográfica
- Participación en clase
- Examen escrito
- Reportes de prácticas de campo

9.- UNIDADES DE EVALUACIÓN

Unidad 1: Conceptos y caracterización de la agroecología

Objetivo Educativo	Actividades de aprendizaje	Fuentes de información
Comprenderá y analizará el concepto de agroecología, los antecedentes y su perspectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar investigación documental sobre la problemática de los sistemas de producción • Realizar investigación documental sobre la evolución del concepto de agroecología 	1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
		8

Unidad 2: Agroecosistemas

Objetivo educativo	Actividades de aprendizaje	Fuentes de información
Analizará el concepto de agroecosistemas y sus componentes. Comprenderá la productividad del agroecosistema	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar los componentes de un agroecosistema • Determinar la productividad de un agroecosistema 	1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
		8

Unidad 3: Elementos para el diseño agroecológico de sistemas de producción

Objetivo Educativo	Actividades de aprendizaje	Fuentes de información
Comprenderá las características y los elementos de un sistema con enfoque agroecológico	<ul style="list-style-type: none">• Investigar las técnicas agroecológicas, mediante investigación documental• Analizar las interacciones que se realizan en un agroecosistema	1 2 3 4 5 6 7 8

Unidad 4: Técnicas agroecológicas

Objetivo Educativo	Actividades de aprendizaje	Fuentes de información
Comprenderá y analizará las técnicas agroecológicas utilizadas en los sistemas de producción	<ul style="list-style-type: none">• Investigar las técnicas agroecológicas usadas en diferentes sistemas de producción	1 2 3 4 5 6 7 8

Unidad 5: Diseños de sistemas de producción con elementos agroecológicos

Objetivo Educativo	Actividades de aprendizaje	Fuentes de información
Analizará y aplicará los elementos para el diseño de un sistema de producción con enfoque agroecológico	5.1. Investigar y analizar los elementos de un sistema agroecológico 5.2. Diseñar un sistema agroecológico	1 2 3 4 5 6 7 8

10.- BIBLIOGRAFÍA

1. Hernández X., 1998. Agroecosistemas. PATEMA
2. Lampkin, M. 1998. Agricultura ecológica. Ed. Mundi-prensa. 724 pp
3. Gliessman, S.R. 2002. Agroecología: Procesos ecológicos en la agricultura sostenible. CATIE, 359 pp

4. Guzmán, C.G., González, M.M. y Sevilla, G.E. 2000 Introducción a la agroecología como desarrollo plural sostenible. Ediciones Mundi-prensa, 528 pp
5. Bellapart, A.C. 1996. Nueva agricultura biológica en equilibrio con la agricultura química. Ediciones Mundi-prensa, 300 pp
6. Granados, S.D. y López, R.G.F. 1996. (II, III, IV) Agroecología, UACH, 420 pp
7. Pérez M.J. y Ferreira-Cerrato, R. 1996. Agroecología y desarrollo sostenible, Colegio de Posgraduados 433 pp

Direcciones electrónicas

www.agrovia.com/ambient/pdf/MAB-Agrosistemas.pdf

www.leisa-al.org.pe

www.cty.es/crean_world/biofertilizantes.htm

11.- PRACTICAS PROPUESTAS

- 1.- Análisis de la productividad de un agroecosistema
2. Análisis de los componentes e interacción de un agroecosistema
3. Diseñar un sistema de producción con enfoque agroecológico
4. Elaborar abonos orgánicos y biofertilizantes con los recursos disponibles en la región
5. Visita y seguimiento y evaluación a sistemas productivos que se lleven a cabo en la comunidad