

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISION DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE FITOMEJORAMIENTO

PROGRAMA ANALITICO

I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<i>Materia:</i>	Sistemas Modernos de Producción
<i>Departamento que la imparte:</i>	Fitomejoramiento
<i>Clave:</i>	FIT / 462
<i>No. Horas de teoría:</i>	3
<i>No. Horas de práctica:</i>	2
<i>No. de créditos:</i>	8
<i>Carrera(s) y Semestre(s) en la que se imparte:</i>	Ingeniero Agrónomo en Producción Ing. Agrónomo Administrador, (8° sem)

Prerequisitos:

II.- OBJETIVO GENERAL:

Proporcionar al estudiante conocimientos básicos generales y particulares en el manejo, ensamble y análisis de los sistemas de producción involucrados en la agricultura sustentable con énfasis en la producción agrícola con protección al medio ambiente.

III.- METAS EDUCACIONALES:

Capacitar al estudiante para evaluar los diferentes sistemas de producción agrícola sustentable para decidir cual o cuales son los más afectados de acuerdo a las condiciones físico – químicas del recurso suelo y, en general de los recursos naturales y el medio ambiente del entorno.

El estudiante conocerá y dominará las técnicas de producción de los principales insumos involucrados en los sistemas sustentables de producción agrícola

IV.- TEMARIO:

- 1.- Objetivos de la agricultura sustentable
 - a.- Sustentabilidad de la producción agrícola (utilización de recursos)
 - b.- Independencia de sistema de producción
 - c.- Conservación y mejora de los recursos naturales
 - d.- Protección del ambiente
 - e.- Producción de cosechas sanas
 - f.- Rentabilidad de la agricultura sustentable.

- 2.- Manejo sustentable de los factores que influyen en la agricultura
 - a.- Componentes del recurso suelo
 - b.- Características físicas y químicas de los suelos
 - c.- La materia orgánica y su efecto en el suelo y el cultivo
 - d.- Microbiología del suelo
 - e.- Efectos de los agroquímicos en los suelos
 - f.- Manejo sustentable del recurso suelo
 - g.- Caracterización de nuestro suelo. -Aspectos a considerar: fertilidad, textura, compactación, erosión, pH, sanidad, malezas, salinidad, actividad microbiológica, toxicidad, % de materia orgánica y pendiente.

- 3.- Manejo sustentable de la nutrición vegetal
 - a.- Importancia de la aplicación de nutrientes
 - b.- Funciones en la planta de los principales nutrientes
 - c.- Efectos en el suelo de la fertilización química y orgánica
 - d.- Fuentes naturales de nutrientes
 - e.- Uso o aplicación de abonos (estiércoles, harinas de hueso)
 - f.- Elaboración de fertilizantes naturales (composta de basura, estiércoles, restos de cosecha, fermentación de residuos de cosecha), cultivos asociados (fijadoras de nitrógeno).

- 4.- Manejo sustentable de plagas y enfermedades del cultivo
 - a.- Efectos de los insectos plaga en los cultivos
 - b.- Prevención y control
 - c.- El concepto manejo integrado de plagas (MIP)
 - Detección y monitoreo de insectos plaga
 - Detección y monitoreo de insectos benéficos
 - Uso de feromonas sexuales
 - Uso de insectos antagónicos y machos estériles
 - Uso de variedades resistentes
 - Uso de barreras naturales y cultivos repelentes, trampas de colores, cubiertas protectoras.
 - Uso de insecticidas y repelentes orgánicos
 - Uso de plaguicidas
 - d.- Efecto de las enfermedades en las plantas
 - Hongos, bacterias, virus

- c.- Características de los plásticos
 - Color
 - Grosor
 - Rigidez
 - Duración
- d.- Efecto del acolchado plástico
 - En el suelo
 - En el cultivo
- e.- Formas de acolchado
- f.- Reglas generales para el acolchado

V.- PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE:

- Presentación oral
- Procedimiento de la lectura dirigida
- Práctica en unidades didácticas
- Visita a Unidades productivas sustentables
- Investigación
- Simposium
- Apoyos didácticos

VI.- EVALUACION:

- ❖ Exámenes escritos
- ❖ Participación en clase
- ❖ Reporte de prácticas
- ❖ Investigaciones realizadas
- ❖ Asistencia

VII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA:

Altieri, A.M. 1987. Agroecology. The Scientific Basis of Alternative Agriculture. Westview Press (Boulder). London

Coscia, A.A. 1993. Agricultura Sostenible. Editorial Hemisferio Sur S.A. Argentina

Gebhard, C., J. Jeavons and G. Stoner. 1985. One circle. Ecology Action. E.E.U.U.

Hart, D.R. 1985. Conceptos básicos sobre agrosistemas. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba. Costa Rica.

Laird, J.R. 1977. Investigación agronómica para el desarrollo de la agricultura tradicional. Escuela Nacional de Agricultura , Colegio de Postgraduados. Chapingo, México.

Luelmo, J. 1975. Historia de la Agricultura en Europa y América. Ediciones Itsmo. España.

Monroy, H. O. y G. Viniegra G. (Compiladores). 1990. Biotecnología para el aprovechamiento de los desperdicios orgánicos. AGT Editor, S.A.

National Research Council. 1989. Alternative Agriculture. National Academy Press. Estados Unidos.

Savory, A. 1988. Holistic Resource Management. Island Press. Estados Unidos

Simpson, K. 1986. Fertilizers and Manures. Editorial Longman. Group Limited. E.E.U.U.

VIII.- PROGRAMA ELABORADO POR:

M.C. Juan Carlos Zúñiga Enriquez

Ing. René de la Cruz Rodríguez

Ing. Adolfo Ortegón Pérez

M.C. Francisco Elizondo Ruiz