



Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"

División de Agronomía
Departamento de Botánica



PROGRAMA ANALÍTICO DE AGRICULTURA BIOINTENSIVA SOSTENIBLE

I. FECHAS

Programa elaborado: 1997

Actualizado Enero del 2002

Elaborado por: Dr. José Fco. Rodríguez Martínez

II.-DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Materia :	AGRICULTURA BIOINTENSIVA SOSTENIBLE
Clave :	BOT 496
Departamento que la imparte:	BOTÁNICA
Número de horas teoría:	3 hs/semana
Número de horas práctica:	2 hs /semana
Número de créditos:	8
Carreras a las que se imparte:	INGENIERO EN AGROBIOLOGÍA (Optativa)
Prerrequisito :	AGROECOLOGÍA

III.-OBJETIVO GENERAL

1. Que el alumno, se informe y tome posición respecto a la problemática generada en relación a la producción agrícola industrial.
2. Que ante la problemática anterior, el alumno se plantee y conozca las bases teóricas de la producción agrícola alternativa.
3. Que el alumno conozca y ponga en práctica los fundamentos de la integridad de la agricultura Biointensiva Sostenible.

IV.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Que el alumno conozca del movimiento de agricultura orgánica mundial y del sistema biointensivo en particular.
- Que el alumno aprenda de los fundamentos del sistema biointensivo sostenible y del manejo del suelo para la preparación de las camas.
- Que el alumno aprenda la importancia de la agricultura y la producción de alimentos y de algunos aspectos de la producción agrícola biointensiva sostenible.
- Que el alumno aprenda la forma de producir fertilizantes en la ABS.
- Que el alumno conozca de la importancia del agua en la ABS y técnicas para la economización de la misma.
- Que el alumno se informe y aprenda de la visión sistémica de la ABS y de la manera de controlar las plagas y sus enfermedades en este sistema.

V. TEMARIO Y CRONOGRAMA

10 PRÁCTICAS DE LABORATORIO

I. INFORMACIÓN GENERAL

horas

1. Introducción
2. El movimiento agrícola orgánico
3. Filosofía de la Agricultura Biointensiva Sostenible (ABS)
4. Sostenibilidad de los Sistemas Agrícolas
5. ¿Por qué el Sistema Biointensivo?

II. EL SISTEMA BIOINTENSIVO SOSTENIBLE Y LA PREPARACIÓN DEL SUELO

horas

1. Los ocho pasos del sistema biointensivo sostenible
2. El ambiente físico del suelo
3. Preparación de la cama de siembra
4. Doble excavado vs arado rotatorio
5. Doble excavado vs barra U
6. Triple excavado

III-PRODUCCION DE ALIMENTOS Y SEMILLAS

horas

1. Alimentos y comercialización
2. Selección de cultivares
3. Cultivos asociados
4. Cosecha calórica
5. Requerimientos para la producción y recolección de granos, semillas y fitomasa
6. El sistema radical
7. Protección de camas contra el viento
8. Técnicas de siembra y transplante

IV- COMPOST Y SU PREPARACIÓN

horas

1. Importancia de la materia orgánica y el humus en el suelo
2. Desarrollo de las raíces en el suelo
3. Filosofía de la compostación en ABS
4. Método rápido de compostación
5. Acolchado
6. Técnica de Mazibuko
7. Cantidades de Compost por cama
8. Cultivos productores de Compost. Cosecha de carbono

V.-APROVECHAMIENTO DEL AGUA EN EL SISTEMA BIOINTENSIVO

horas

1. Ciclo hidrológico
2. Agroecosistemas y precipitación
3. Tecnologías de riego y economía del agua
4. Riego de las camas
5. Cosecha de agua en sistemas de zonas áridas
6. Agricultura de zonas áridas

VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Los temas del curso se cubrirán a través de exposiciones orales por parte del profesor(es) y/o alumnos. Auxiliares: pizarrón, retro-proyector, acetatos, videos, apuntes, notas, consultas, lectura de artículos correspondientes y las prácticas de apoyo.

El conocimiento derivado del estudio de los temas del curso, se evaluará a través de exámenes parciales; según el tiempo disponible (2-3). También se considerará para la calificación final de los alumnos, su participación en estudio y discusiones de los temas y la elaboración de reporte al respecto, incluyendo los reportes de prácticas.

VII. EVALUACIÓN

Exámenes parciales: 2-3	70%
Participación de los alumnos	5%
Reportes, tareas y asistencias	5%
Prácticas	20%

VIII. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. Doble excavado
2. Uso del rototiller
3. Triple excavado
4. Video: La vida en el suelo
5. Producción de fertilizantes orgánicos
6. Video: El huerto ecológico
7. Materia orgánica y economía del agua
8. Preparación del almácigo
9. Uso del tresbolillo
10. Visita al centro de reproducción de insectos benéficos
11. Preparación de tés botánicos

IX. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Jeavons, J. 1981. Grow your composita materials. An approach to sustainable organic matter production and soil fertility. Publicado por Ecology Action, Willits, Calif. Pp:17

_____ 1989. Biointensive micro-farming. A seventeen year perspective. Publicado por Ecology Action, willits. Calif. Pp: 28

_____ Micro-farmers as akey to the revitalization of the world's agriculture and Environment. Publicado por Ecology Action, Willits, Calif. Pp: 13.

_____ 1991. Cultivo Biointensivo de Alimentos (Ed. revisada). Editor en español. Tommy derrik, EUA, pp:204.

_____ y Mogador Griffin, J. 1982. Examining the tropics: A small scale approach to sustainable agriculture. Publicado por Ecology Action. Willis, Calif. Pp:36

_____ y R., Leler. 1983. One Basic mexican diet. Ecology Action, willits, Calif. pp:32

National Research Council. 1989. Alternative Agriculture. National Academy Prees, Washington, D.C. pp: 448.

X.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Devlin, R.M. y F.H., Witman. 1983. Plant Physiology. (4°. Ed.) Wadsworth Publishing company, Belmont, Calif. pp: 577.

Duhon, D. 1985. One Circle. Publicado por Ecology Action. Willits, Calif. pp:199

Foth, H.D. 1978. Fundamentals of soil science. (6°. Ed) John Willey and sons, N.Y. pp: 436

Giono, J. 1967. the Man who planted hope and grew happiness. Publicación de Friends of Nature, Brookswille, Maine (Traducción del Francés por Iga I Roodenko). pp: 20

Robets, H.J. (ed). 1982. Intensive, food production on a human scale. Publicado por Ecology Action, Palo alto, Calif. pp: 226

Rogers, M. 1990. Saving seeds. Storer Publishing, Powel, Vermont. pp: 185.

Rojas, R. (coord.) 1990. En busca del equilibrio perdido. El uso de los recursos naturales en México. Ed. Universidad de Guadalajara. pp: 299

Schumaacher. J.R. 1975. Small is beautiful. Editorial aldine. London, pp: 235

Vesecky, C. 1986. Biointensive mini-farming. A racional use of natural resources. Publicado por Ecology Action, Willits. Calif pp:20

Whealy, K. (compiler). 1992. Garden seed inventory. (3. Ed.). Seed Saber Publications, EUA pp: 502.

Olkowski, W., Daar, S. y H. Olkowski. Common-sense pest control (2°. Impresión). The tauton Prees, EUA. pp:715.

XI.- Programa diseñado y elaborado por: Dr José Francisco Rodríguez Mtz.

Programa revisado por la academia departamental de Botánica Junio 14 del 2002

