

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRÁRIA ANTONIO NARRO
DIVISION DE AGRONOMIA
DEPTO. DE BOTANICA**

PROGRAMA ANALITICO DE AGRICULTURA BIOINTENSIVA SOSTENIBLE

**I. FECHA DE ELABORACION: 1977
FECHA DE ACTUALIZACION: 14 DE JUNIO DEL 2002
ELABORADO Y ACTUALIZADO POR: DR. JOSE F. RODRIGUEZ MTZ.**

II. DATOS DE IDENTIFICACION

NOMBRE DE LA MATERIA: AGRICULTURA BIOINTENSIVA SOSTENIBLE

CLAVE: BOT-496

DEPTO. QUE LA IMPARTE: BOTANICA

NUMERO DE HORAS TEORIA/SEMANA: 3

NUMERO DE HORAS PRACTICA/SEMANA: 2

CREDITOS: 8

CARRERAS A LA QUE SE IMPARTE: ING. EN AGROBIOLOGIA (OPTATIVA)

PREREQUISITOS: BOT-457 AGROECOLOGIA

III. OBJETIVOS GENERALES:

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 integralidad de la Agricultura Biointensiva Sostenible.

IV. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Que el alumno conozca del movimiento de agricultura orgánica mundial y del sistema biointensivo en particular.
2. Que el alumno aprenda de los fundamentos del sistema biointensivo sostenible y del manejo del suelo para la preparación de las camas.
3. Que el alumno aprenda de la importancia de la agricultura y la producción de alimentos y de algunos aspectos de la producción agrícola biointensiva sostenible.
4. Que el alumno aprenda la forma de producir fertilizantes en la ABS.
5. Que el alumno conozca de la importancia del agua en la ABS y técnicas para la economización de la misma.
6. 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

CAPITULO I INFORMACION GENERAL

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?

CAPITULO II EL SISTEMA BIOINTENSIVO SOSTENIBLE Y LA PREPARACION DEL SUELO

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

CAPITULO III PRODUCCION DE ALIMENTOS Y SEMILLAS

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

CAPITULO IV COMPOST Y SU PREPARACION

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

CAPITULO V APROVECHAMIENTO DEL AGUA EN EL SISTEMA BIOINTENSIVO

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

CAPITULO VI CONTROL NATURAL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

1. Medios naturales de control de plagas y enfermedades
2. Clima, condiciones atmosféricas y generación de plagas y enfermedades
3. Habitat y alimentación
4. Cultivos acompañantes, mixtos e intercalados
5. Patógenos y depredadores
6. Parásitos y parasitoides
7. Control integrado de plagas
8. Control biológico
9. Otras técnicas

VI. METODOLOGIA DE ENSEÑANZA

Los temas del curso se cubrirán a través de exposiciones orales por parte del profesor 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 estudios y discusiones de los temas y la elaboración de reporte al respecto, incluyendo los reportes de prácticas.

VII. EVALUACION:

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

VIII. BIBLIOGRAFIA BASICA Y COMPLEMENTARIA

BASICA

Jeavons, J. 1981. Grow your compost 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 a key 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. Willits, Calif. pp:36

_____ y R., Leler. 1983. The seed finder. Jeavons-Leler. Press, Willits, Calif. pp:122.

Mogador Griffin, J. 1987. One basic mexican diet. Ecology Action, Willits, Calif. pp:32

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

COMPLEMENTARIA

- Devlin, R.M. y F.H., Witman. 1983. Plant Physiology. (4ª. 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. (6ª. 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, Brooksville, Maine (Traducción del Francés por Iga I Roodenko). pp:20
- Roberts, 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 rational use of natural resources. Publicado por Ecology Action, Willits. Calif. pp:20
- Whealy, K. (compiler). 1992. Garden seed inventory. (3ª. Ed.) Seed Saver Publications, EUA. Pp:502
- Olkowski, W., Daar, S. Y H. Olkowski. 1992. Common-sense pest control (2ª. Impresión). The tauton Press, EUA. Pp:715.

LISTA TENTATIVA DE PRACTICAS

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