

**UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA**

PROGRAMA DEL CURSO: AGRICULTURA ORGÁNICA

DATOS GENERALES.

Departamento:	Fitotecnia
Programa Educativo:	Ingeniero Agrónomo Especialista en Fitotecnia
Nivel Educativo:	Licenciatura
Area de conocimiento:	Tecnología Agrícola
Asignatura:	Agricultura Orgánica
Carácter:	Optativo
Tipo:	Teórico-Práctico
Prerrequisitos:	Sistemas Ecológicos, Fenología Agrícola, Fisiología Vegetal Fisiotecnia, Agricultura regional.
Nombre del profesor:	Dr. Hermilo Navarro Garza
Semestre:	Primero y Segundo
Año:	Sexto.
Horas Teoría/semana:	3.0
Horas Practica/semana:	1.5
Viaje de Estudios:	16.0
Horas totales del curso:	92.5

INTRODUCCION

El curso Agricultura Orgánica se ubica en el penúltimo semestre de la carrera. La naturaleza del curso surge desde su concepción y metodología como producción alternativa, bajo las circunstancias de reclamo de la sociedad para consumir alimentos sanos, factores que ubican al curso como integrador y convocante interdisciplinario y profesional de nuevas habilidades profesionales.

Al nivel horizontal tiene relación con las materias semestrales. Al nivel vertical tiene relación con: Sistemas ecológicos, Procesos fisiológicos, Fenología agrícola, Fertilidad de suelos, Fisiotecnia y Agricultura regional, entre otras.

El curso es de carácter teórico-práctico, con objetivos de una disciplina integradora. La estructura pedagógica ha privilegiado: la impartición de clases, impartición de seminarios por especialistas, prácticas de campo y de laboratorio y la formación de grupos para trabajos finales de investigación.

Los recursos y medios a utilizar: cursos en aula, en ocasiones se utiliza como material audiovisual: acetatos y diapositivas, así mismo: la presentación de videos.

El material impreso: se documenta en la bibliografía, se reproducen capítulos de libros o artículos completos que se facilitan como apoyos de lectura. Las visitas a campo son limitadas debido a los apoyos restringidos a los cursos opcionales.

La evaluación toma en cuenta las normas universitarias. El criterio de aprendizaje y movilización de conocimientos y destrezas se evalúan con: un examen parcial, trabajos de campo, interés y la participación en curso y, un trabajo final en grupo.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE ESTUDIO.

PRESENTACIÓN.

Importancia. La capacidad insuficiente de conocimientos y habilidades entre los profesionistas de la agronomía, para la gestión alternativa de los sistemas productivos y la producción de alimentos sanos que exige la sociedad, constituye una de las limitantes modernas entre los escenarios del desarrollo rural alternativo necesario en numerosas regiones del agro mexicano. Entre los movimientos o métodos alternativos favorables para el desarrollo agroecológico territorial la agricultura orgánica ocupa un sitio importante.

Varios autores, entre ellos: Steinner, Pfiffer y Howard, para las décadas de los 20-40, en cierta forma reportaron una incertidumbre social creciente, ante la importante superficie con erosión del suelo, también pronosticaron riesgos mayores de degradación de sus atributos físicos, químicos y biológicos, ante los inminentes escenarios que observaban del desarrollo tecnológico del agro en Europa.

Como respuesta a la modernización agrícola de su época, en cierta forma propusieron la conceptualización y metodologías iniciales, de formas de producción novedosas que hoy han evolucionado como sistemas de producción alternativos caracterizados por su multifuncionalidad. Algunas funciones de tales sistemas nos proponen: mejorar la calidad de los alimentos, promover y mejorar la calidad de gestión durable del agrosistema territorial, fomentar el desarrollo territorial de la tecnología de gestión durable de los recursos, mejorar la economía familiar y comunitaria promoviendo la comercialización de productos de buena calidad y precio competitivo.

Los estudiantes serán motivados para reflexionar y conocer los principios y metodología general de la agricultura orgánica. Con apoyo en el método comparativo se analizarán los sistemas de producción convencionales y orgánicos, desde la perspectiva teórica de la sustentabilidad basada en sus componentes: ecológica, tecno-económica y social.

Los estudiantes serán motivados y capacitados en forma preliminar para analizar, diseñar y practicar algunos sistemas orgánicos de implementación reciente y en conversión.

OBJETIVOS GENERALES.

Mejorar los conocimientos, metodologías y destrezas de los estudiantes para explicar el funcionamiento potencialidades y limitantes de los sistemas convencionales, como base para el diseño y planeación de sistemas alternativos durables de gestión de los recursos.

Contribuir en el desarrollo de actitudes para favorecer la concepción y diseño de sistemas alternativos de gestión y utilización de los recursos territoriales, en el agro mexicano. Así como la producción de conocimientos y habilidades de gestión de tales sistemas.

Favorecer el desarrollo, validación y transferencia de tecnología de producción orgánica, como base para la planeación y el desarrollo de prácticas de gestión de sistemas orgánicos de producción territoriales.

PROGRAMA DE TEORÍA

UNIDAD 1. Reflexión sobre la crisis ecológica y económica en tipos de agricultura regional en México.

1.1 Ejemplo de regiones por ámbito ecológico: en el árido, en el templado y dos regiones tropicales. Análisis indicativo de tipos de sistemas de producción regionales ilustrativos en cada región, listado de problemas percibidos, análisis de causas y de posibles soluciones.

1.2 Discusión de los tipos de sistemas de producción y de las causas tecnológicas posibles que impactan o puedan impactar la calidad de los productos agropecuarios y del agrosistema.

1.3 Principios y bases para la agricultura sustentable.

UNIDAD 2. Notas sobre la evolución y significado de conceptos ecológicos útiles para la agricultura orgánica.

2.1 La noción de sistema ecológico, sus propiedades, su representación.

2.2 Los modelos para la representación de los sistemas ecológicos.

2.3 Explicaciones ecológicas sobre la degradación e impactos en los ecosistemas.

UNIDAD 3. El origen de las propuestas para el sistema de agricultura orgánica.

3.1 Las pláticas para agricultores sobre agricultura biodinámica, Steiner en 1924.

3.2 La publicación de A. Howard denominada: Testamento agrícola, en 1943.

3.3 Una concepción pionera sobre la agricultura orgánica a finales de los 50.

UNIDAD 4. Los principios modernos y la metodología general para la gestión tecnológica de un sistema agrícola de producción orgánica. Análisis y apoyo con diferentes métodos de certificación para la comercialización moderna de productos.

4.1 Los principios de funcionamiento de los sistemas productivos, de durabilidad y ética de producción orgánica.

4.2 La transición o conversión, la duración del periodo, los controles, los sistemas de registro previos y durante el proceso.

4.3 Prácticas tecnológicas indicativas para la preparación del suelo.

4.4 Prácticas tecnológicas indicativas para la gestión de rotaciones.

4.5 Prácticas tecnológicas indicativas para la gestión de la fertilidad del suelo: mantenimiento y restauración.

4.6 Prácticas tecnológicas indicativas para el control de fitocompetidores.

Los productos utilizados antes de la revolución de la química orgánica y la aparición del DDT. Los productos prohibidos, restringidos y permitidos. Los productos autorizados por el CICOPALFEST. Los productos orgánicos persistentes. RAPAM y las preparaciones basadas en plantas contra plagas. Las rotaciones y asociaciones. Otras prácticas.

UNIDAD 5. Elementos sobre la certificación orgánica: basados en IFOAM, OCIA, ECOCERT, CERTIMEX.

- 5.1 La comprensión de la certificación como empresa de servicios.
- 5.2 La filiación a las empresas certificadoras.
- 5.3 Modalidades y costos de certificación.
- 5.4 La certificación social y los grupos de autogestión.
- 5.5 La economía solidaria: Max Havelaar, otros.

UNIDAD 6. Reflexión sobre las oportunidades de integración de sistemas orgánicos agrícolas y sistemas pecuarios de pequeña escala.

- 6.1 Situación de la ganadería de traspato en el país.
- 6.2 Manejo en confinamiento y manejo extensivo
- 6.3. Nutrición animal con un aprovechamiento optimo de los recursos
- 6.4. Manejo sanitario
- 6.5. Producción en pequeña escala de carne, leche y huevo en la alimentación y auto-abasto familiar.
- 6.6. Experiencias de ganadería sustentable: integración y ganadería ecológica.

METODOLOGÍA.

Cursos interactivos con base en enseñanza-aprendizaje.-

Motivación de las temáticas por su importancia actual y las necesidades a futuro en el mercado profesional.

Didáctica basada en el propósito de despertar el interés de los alumnos.

Presentación discursiva de la temática apoyada en ejemplos y experiencias profesionales.

Estrategia de cuestiones para los estudiantes: precisión de conceptos, ampliación de ideas, presentación de experiencias, explicación de procesos, y sobre conceptos y temas generales insuficientemente comprendidos se explica la fundamentación de revisiones bibliográficas como trabajos pendientes para sesiones posteriores.

Apoyo para el desarrollo de habilidades.

Recorridos de experiencias de campo en UACH y CP.

En ocasiones se han establecido experimentos orgánicos o parcelas de validación entre sistemas orgánicos y convencionales.

Análisis de diseño de sistema de cultivo orgánico y participación en prácticas culturales.

Diagnostico comparativo entre un sistema de cultivo convencional y otro orgánico, con base en las normas de buenas prácticas agrícolas.

Evaluación en laboratorio de algunos parámetros degradativos de los agrosistemas.

Conferencias por especialistas y debates.

Análisis de temáticas globalizadoras: la INOCUIDAD alimentaria, los COP, el Tratado de Kyoto, la convención para la prohibición del bromuro de metilo.

EVALUACIÓN.

Una evaluación intermedia de conocimientos:	30%
Evaluación de asistencia y participación teórica-practica:	20%
Reporte de prácticas:	20%
Trabajo final:	30%

BIBLIOGRAFÍA BASICA.

- Aubert C. 1978. L'Agriculture Biologique. Porque y como practicarla. Le Courier du Livre. 4^a edición. Paris, France. 383 p.
- Bejarano F. 1994. Los plaguicidas en México. Tesis de maestría en. Desarrollo Rural.. CP. México
- Bejarano F. 2000. Cuaderno ciudadano sobre contaminantes orgánicos persistentes. Cuadernos para una agenda ciudadana. Impreso en México. 48 p.
- Bellow S. 1988. Agriculture Biologique. Report bibliographique. INA Paris-Grignon. France. 27 p.
- Bordenave J. D. 1980. La transferencia de tecnología y la teoría general de sistemas. IICA. 36 p.
- CADE-IIDR. 1996. Manual de practicas agroecológicas andinas. Impreso en Ecuador. 247 p.
- Gromas R. 1947. Histoire Agricole de la France. Lozere, France. 304 p.
- Pfeiffer E. 1979. Fécondité de la Terre. Editorial Triades. 7^a edición. Paris. 348 p.
- Howard A. 1943. An Agricultural Testament. Oxford University Press. New York and London. 274 p.
- RAPAM. 1999. Usos y alternativas al bromuro de metilo en México. Protegiendo la capa de ozono. Impreso en México. 20 p.
- Sebillotte M. 1975. Evolution des exploitations agricoles d'une petite region. CNASEA-GEARA, Paris, France. 25 p.
- SEMARNAP. 1997. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Delitos ambientales. Impreso en México. 205 p.
- Spedding C.R.W. 1979. Ecología de los sistemas agrícolas. Edic. Blume. España.
- Swanson B. E. y Claar J. B. 1985. Historia y evolución de la extensión agrícola.
- Universidad Autónoma Chapingo. 1998. Memoria. Primer curso-taller de capacitación en desarrollo sostenible: Agricultura orgánica. Impartido por Jairo Restrepo. 364 p.
- Zepeda P. Jorge (editor). 1988. Las sociedades rurales hoy. CONACYT-COLMICH. 552 p.

Última revision Julio del 2007