

## ***NOMBRE DE LA ASIGNATURA***

### **Agroecología**

Responsable: **Dr. José Luis García Hernández**

#### ***CLAVE DE LA ASIGNATURA:***

#### ***OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA***

Proporcionar al alumno los conocimientos y métodos actualizados para el desarrollo de una agricultura sostenible y apropiada al ambiente y motivarlo a la constante actualización y adaptación de dichos métodos, de acuerdo con el panorama socioeconómico y ambiental de cada región y ecosistema en particular.

#### ***Objetivos Particulares:***

Inferir el concepto de agroecología a partir de diferentes ecosistemas y condiciones socioeconómicas.

Comprender las bases teóricas e integrar los conocimientos sobre ecología, biodiversidad y agricultura conservacionista para la diversificación y sustentabilidad de los agroecosistemas.

Diseñar estrategias para el desarrollo de agroecosistemas alternativos. Conocer y comprender métodos de actualidad de uso y conservación del agua y suelo.

#### ***TEMAS Y SUBTEMAS***

UNIDAD I. Introducción a la Agroecología.

UNIDAD II. Estrategias para la diversificación y sustentabilidad del agroecosistema.

2.1. Los modelos agroforestales y agrosilvícolas.

2.2. Los modelos agro-horto-frutícolas.

2.3. Los modelos agro-silvo-pastorales.

UNIDAD III. Relaciones ecológicas y compensación biológica.

3.1. Relaciones cultivos-plagas-enemigos naturales y efectos de las malezas.

3.2. El proceso de la compensación biológica.

UNIDAD IV. Especies, variedades e ideotipos de bajos requerimientos.

UNIDAD V. Variabilidad y estabilidad de los cultivos múltiples.

UNIDAD VI. Fertilidad y mejoramiento del suelo.

El ciclo de nutrientes, fertilidad y conservación del suelo en los agroecosistemas.

El método de labranza mínima, rotación de cultivos y en relevos.

UNIDAD VII. Temas selectos de agroecología:

Temas relacionados con plagas, enfermedades y malezas.

UNIDAD VIII. Diseño y evaluación de agroecosistemas alternativos:

La agricultura orgánica.

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Uso de laminillas y apuntes; observaciones en campo. Traducción de artículos científicos sobre los temas.

Uso de herramientas de cómputo y software sobre el tema. Discusión de artículos científicos del tema. Asignación de tareas de investigación sobre temas específicos y su exposición frente al grupo.

Prácticas de campo y visitas a granjas. Exposición de temas selectos por parte de el(los) profesor(es).

### **MODALIDADES DE EVALUACION DE LA ASIGNATURA**

Examen y evaluación de laboratorio y campo.

60 puntos : promedio de exámenes aplicados (promedio de los 8 temas).

40 puntos : proyecto de investigación sobre agroclimatología de zonas áridas.

### **BIBLIOGRAFIA (AUTOR, EDITORIAL, AÑO Y NUMERO DE EDICION)**

Gliessman, S. R. (Editor). 1990. Agroecology, Researching the ecological basis for sustainable agriculture. Ecological Studies 78. Springer-Verlag. New York. 380 pp.

Francis, C. A. 1990. Sustainable agriculture: Myths and realities. *Journal of Sustainable Agriculture*, 1(1): 97-106.

Nabhan, G. P. 1989. Enduring seeds: Native american agriculture and wild plant conservation. North Point Press. USA.

Murillo-Amador B., Rueda-Puente E.O., García-Hernández J.L., Ruiz-Espinoza F.H., Beltrán-Morales F.A. (eds.). 2010. Agricultura Orgánica. Temas de Actualidad. Editorial Plaza y Valdez. México. 332 p.

Hillary, E. 1985. Ecología 2000. Editorial Debate S.A. Madrid, España. 252 pp.

Kral, D. 1984. Organic farming: Current technology and its role in a sustainable agriculture. ASA Special Publ. Number 46. Madison, WI. 192 pp.

Krishnamurthy, L. 1984. Análisis de la estructura, función, dinámica y manejo del agroecosistema de cultivos asociados. Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo, Edo. de México. 400 pp.

Gill, G.J. Seasonality and agriculture in the developing world. Cambridge University Press. Cambridge - New York. USA. 1991. 343 pp.

Hall, A.E., Cannell, G.H. y H.W. Lawton. (Eds.). Agriculture and Semi-Arid Environments. Ecological Studies 34. Springer-Verlag. New York, USA. 1979. 340 pp.

Slater, L.E. y S.K. Levin. (Eds.). Climate's Impact on Food Supplies. AAAS Selected Symposium 62. Washington, D.C. USA. 1981. 243 pp.

Artículos diversos de diferentes revistas científicas relacionadas con el temario