



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES
PROGRAMA EDUCATIVO: INGENIERO AGRÓNOMO

Unidad de Aprendizaje: Agroecología

Elaboró: M.C. Romualdo Vásquez Ortiz

1. Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Clave de la Unidad de Aprendizaje	13L45148
-----------------------------------	----------

Unidad de Aprendizaje	Agroecología			
Colegio	Ciencias Agropecuarias			
Unidad Académica	Ciencias Agropecuarias y Ambientales			
Programa educativo	Ingeniero Agrónomo			
Área de conocimiento de la Unidad de Aprendizaje dentro del Programa Educativo	Biotecnología y Ciencias Agropecuarias			
Modalidad	Presencial <input checked="" type="checkbox"/>	Semipresencial	A distancia	
Etapa de Formación ¹	EFI	EFP-NFBAD	EFP-NFPE <input checked="" type="checkbox"/>	ElyV
Periodo	Anual	Semestral <input checked="" type="checkbox"/>	Trimestral	Bimestral
Tipo	Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/>	Optativa	Electiva	
Unidad(es) de Aprendizaje antecedente(s)	Química, Botánica, Manejo de TICs, Habilidad para la comunicación de las ideas, Prácticas agropecuarias, Bioquímica, Estadística, Física, Meteorología y climatología, Edafología, Topografía, Producción de cultivos básicos.			
Competencias previas recomendables ²	Cocimiento sobre la agroecología, agroecosistema, sustentabilidad y manejo eficiente de los recursos naturales, sociales y económicos.			
NUMERO DE CREDITOS:	8			

NUMERO DE HORAS	HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE BAJO LA CONDUCCIÓN DEL ACADÉMICO	HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE DE FORMA INDEPENDIENTE	TOTAL DE HORAS
POR SEMANA	5	3	8
POR SEMESTRE	80	48	128

¹ **EFI:** Etapa de Formación Institucional; **EFP-NFBAD:** Etapa de Formación Profesional – Núcleo de Formación Profesional por Área Disciplinaria; **EFP-NFPE:** Etapa de Formación Profesional – Núcleo de Formación Profesional Específica; **ElyV:** Etapa de Integración y Vinculación.

² Competencias que se espera que el estudiante domine para que pueda desarrollar con éxito la unidad de aprendizaje

2. Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso

Como parte de la Etapa de Formación Profesional-Núcleo de Formación Profesional Específica, esta Unidad de Aprendizaje pretende coadyuvar a la formación integral del estudiante, para que pueda desarrollarse de manera más informada y consciente, gracias a la comprensión de los principios básicos de la agroecología enfocado a la sustentabilidad.

En el contexto del mundo actual y de los avances de la ciencia y la tecnología de alimentos, el estudio de la Agroecología para el Ingeniero Agrónomo representa una necesidad para los futuros profesionales, en el que deberán ser capaces de construir los diferentes contextos que les permitan ubicar la problemática local para su desempeño personal y profesional.

3. Competencias de la Unidad de Aprendizaje y sus componentes

Adquiere los elementos de agroecología, agroecosistema y sustentabilidad para abordar el área agronómica, que permitan interpretar fenómenos naturales, sociales y económicos que inciden en la producción de alimentos, con un enfoque sustentable.

Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
<p>Adquiere conocimientos sobre los procesos productivos en el sector agropecuario y la interacción de los factores ambientales que determinan su respuesta.</p> <p>Comprende los principales conceptos relativos a un manejo agroecológico, agroecosistémico y sustentable.</p> <p>Explica los conceptos de agroecología, agroecosistema y sustentabilidad.</p> <p>Contextualiza los problemas derivados en el sector agropecuario relacionado con la producción.</p> <p>Analiza e implementa algunos procesos productivos en beneficio del consumidor.</p>	<p>Aplica conocimientos de agroecología, agroecosistemas, sustentabilidad, manejo de cultivos y huertos familiares.</p> <p>Identifica e interpreta textos que abordan la problemática con la agricultura convencional.</p> <p>Construye mapas mentales de los conceptos empleados.</p> <p>Investiga con base en fuentes documentales (artículos, libros, revistas, etc.).</p> <p>Redacta ensayos, reportes y/o informes de investigación con base en la investigación documental.</p> <p>Trabaja en redes de discusión e intercambio de información.</p> <p>Utiliza las tecnologías de información y comunicación para presentar sus ideas.</p>	<p>Con responsabilidad, trabajo en equipo y respeto de la biodiversidad.</p>

4. Orientaciones pedagógico-didácticas

Desde la perspectiva constructivista, el o la estudiante construye sus conocimientos sobre la base de lo que ya sabe y de sus experiencias cotidianas. Por ello, se inicia la Unidad de Aprendizaje con preguntas de interrogatorio para inducir la participación, intercambio de conocimiento (saberes) y la dinámica participativa entre alumnos y profesor sobre los conceptos, ventajas, desventajas y atributos de la Agroecología enfocado a un desarrollo sustentable.

El o la profesor(a) como guía y facilitador(a) del aprendizaje, tomará en cuenta con la flexibilidad debida, las características del grupo para organizar las actividades fuera del aula, trabajo de campo y sistematización de las mismas en equipo principalmente, con la finalidad de generar evidencias académicas de las mismas.

En cuanto a seguimiento y evaluación, el profesor establecerá y dará a conocer con anticipación al grupo los criterios correspondientes establecidos en matrices de evaluación.

El producto final de la Unidad de Aprendizaje será de síntesis sobre temas agroecológicos, material de formación como documentos y artículos para lectura, presentaciones de power point, videos educativos y prácticas agroecológicas desarrolladas en equipos.

5. Secuencias didácticas

A continuación, se presenta la síntesis de las 6 secuencias didácticas que conforman el programa.

Elemento de competencia	Sesiones	Horas con el facilitador	Horas independientes	Total de horas
Agroecología como eje central de estudios agroecológicos	6	6	3	9
Manejo ecológico de plagas y enfermedades	9	15	9	24
Técnicas agroecológicas para el manejo de cultivos	6	18	12	30
Manejo orgánico del suelo	3	19	10	29
Huerto familiar como agroecosistema	7	20	12	32
Barreras vivas en los agroecosistemas	1	2	2	4
Total	32	80	48	128

6. Recursos básicos de aprendizaje

Altieri, M. A. 1992. Biodiversidad, agroecología y manejo de plagas. Traducido por Jaime E. Araya. CETAL- Ediciones. Santiago de Chile. 162 p.

Altieri, M. 2009. El estado del arte de la agroecología: Revisando avances y desafíos. En: Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). Vertientes del pensamiento agroecológico: Fundamentos y aplicaciones. SOCLA. Medellín, Colombia, pp. 69-94.

- Altieri Miguel y Clara I. Nicholls. 2000. Agroecología. Teoría y Práctica para una Agricultura Sustentable. Serie de Textos básicos para la formación integral. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. México, D.F. 250p.
- Camino de V., Ronnie y Sabine Muller. 1993. Sustentabilidad de la agricultura y los recursos naturales, bases para establecer indicadores. Serie de documentos de programas # 38. Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura. Costa Rica, 133p.
- Darlington, A. y Leadley, B. A. 1980. Introducción a la ecología. Traducido por Raúl Castaños Matos. Publicaciones Cultural, S. A. México, D. F. 244 p.
- Ferrera, C. R. y Quintero, L. R. 1993. Agroecología, sostenibilidad y educación Centro de Edafología. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Estado de México. México, D. F. 265 p.
- Gliessman Stephen. 2007. Agroecology. The ecology of sustainable food system. CRC Press, Second edition. Washington, D.C., USA.
- Gliessman Stephen. 2002. Agroecología. Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 359 p.
- González Santiago M. V. 2008. Agroecología. Saberes campesinos y agricultura como forma de vida. Universidad Autónoma Chapingo. Estado de México, 177p.
- Guzmán Casado, M. González de Molina y E. Sevilla. 2000. Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible, Editorial Mundiprensa, Madrid, España, 535p.
- González, L. J., De la Cruz, I. V., Aguilar, J., González, S. M. V., Delgado, V. D. y Vargas, N. A. 1995. Agroecología y desarrollo sustentable. Segundo Seminario Internacional de Agroecología. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. 334 p.
- Granados, S. D. y López, R. G. F. 1996. Agroecología. Departamento de Publicaciones de la Dirección General de Difusión Cultural de la Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México, D. F. 420 p.
- Rodríguez, V. J. 1990. México y su agricultura. Talleres Gráficos de la Nación. México, D. F. 136 p.
- Rodríguez, V. J. 1992. Historia de la agricultura y de la fitopatología (con referencia especial a México). Talleres Gráficos del Colegio de Postgraduados. Montecillo, México, D. F. 135 p.

7. Perfil y competencias del docente

7.1. Perfil

Profesor(a)-investigador(a) con formación académica en el área de las ciencias agronómicas-agroecológicas, con maestría en productividad de agroecosistemas. El o la facilitador(a):

- Comprende la dinámica
- Es competente en investigación científica;
- Cuenta con formación pedagógica

7.2. Competencias docentes

- A. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
- B. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
- C. Planifica los procesos de facilitación del aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y ubica esos procesos en los contextos disciplinarios, curriculares y sociales amplios.
- D. Lleva a la práctica procesos de aprendizaje de manera efectiva, creativa, innovadora y adecuada a su contexto institucional.
- E. Evalúa los procesos de aprendizaje con un enfoque formativo.
- F. Construye ambientes que propician el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- G. Contribuye a la generación de un ambiente que facilita el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- H. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.
- I. Comunica eficazmente las ideas.
- J. Incorpora los avances tecnológicos a su quehacer y maneja didácticamente las tecnologías de la información y la comunicación.

8. Criterios de evaluación de las competencias del o la facilitador(a)

Se aplica el formato institucional de evaluación del desempeño docente.