



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

**Unidad de Aprendizaje: Entomología**

**Elaboró: M.C. Alfonso de Jesús Correa López**

**1. Identificación de la Unidad de Aprendizaje**

<b>Clave de la Unidad de Aprendizaje</b>	13L45131		
Colegio (s)	Ciencias Agropecuarias y Veterinaria		
Unidad Académica	Ciencias Agropecuarias y Ambientales		
Programa educativo	Ingeniero Agrónomo		
Área de conocimiento de la Unidad de Aprendizaje dentro del Programa Educativo	Biología y Química		
Modalidad	Presencial <input checked="" type="checkbox"/> Semipresencial A distancia		
Etapas de Formación <sup>1</sup>	EFI	EFP-NFBAD	EFP-NFPE <input checked="" type="checkbox"/> ElyV
Periodo	Anual Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Trimestral		
Tipo	Obligatoria Optativa <input checked="" type="checkbox"/> Electiva		
Unidad(es) de Aprendizaje antecedente(s)	Zoología		
Competencias genéricas previas requeridas <sup>2</sup>	<p>Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los seres vivos.</p>		
Número de créditos:	<b>8</b>		
<b>Número de horas</b>	<b>Hrs de trabajo del estudiante bajo la conducción del académico</b>	<b>Hrs trabajo del estudiante de forma independiente</b>	<b>Total de hrs.</b>
Por semana	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
Por semestre	<b>80</b>	<b>38</b>	<b>128</b>

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

Contribuye en la dirección dentro del proceso productivo atendiendo los problemas fitosanitarios.

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

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

La Entomología forma parte de una educación integral; es esencial que los estudiantes de agronomía adquieran conocimientos básicos de esta disciplina, en virtud de que la relación de los insectos y las plantas son objeto de estudio del Ingeniero Agrónomo; sin una base conceptual en Entomología, no se puede llegar a comprender correctamente temas sobre el manejo de los problemas fitosanitarios.

### 3. Competencia de la unidad de aprendizaje

Competencia Específica: Evalúa el impacto de problemas fitozoosanitarios mediante metodologías específicas para la planeación de su manejo en la producción agropecuaria con respeto al medio ambiente.

Competencia Disciplinar: Comprende los fundamentos básicos de la Entomología, anatomía y la organografía de los insectos para interpretar fenómenos naturales que inciden en la producción de alimentos, con respeto a la diversidad animal y vegetal.

Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
<p>En la parte de introducción se explica los elementos de la Entomología y su importancia en el campo agronómico.</p> <p>Adquiere conocimientos sobre morfología y biología de los insectos.</p> <p>Conoce los principales sistemas de los insectos, y su función.</p> <p>Conoce los Órdenes de los insectos y su relación con las plantas cultivadas.</p>	<p>Explica las características de los insectos, en sus diferentes Órdenes.</p> <p>Aplica los conocimientos de anatomía y morfología de los insectos en el laboratorio con el uso del microscopio, así como en el campo.</p> <p>Identifica los principales sistemas de los insectos.</p> <p>Reconoce las partes de los insectos y contextualiza mapas mentales de los conceptos empleados de la importancia que tiene los diferentes órganos.</p> <p>Investiga con base en fuentes documentales, los conceptos y fundamentos de la Entomología.</p> <p>Redacta reportes y/o informes de las prácticas de laboratorio y de campo, con base en la investigación de laboratorio y de campo.</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>Trabajo en equipo en laboratorio y en campo.</p> <p>Respeto a la diversidad animal.</p> <p>Cuestiona las diversas interpretaciones de la realidad.</p> <p>Respeto a los reglamentos de laboratorio y entre compañeros.</p>

## 4. Orientaciones pedagógico-didácticas

### 4.1. Orientaciones pedagógicas

Con fundamento en las **orientaciones y principios pedagógicos del Modelo Educativo** de la Universidad Autónoma de Guerrero, el proceso educativo y el desarrollo de competencias de los universitarios, debe gestarse a partir de una educación integral, centrada en el estudiante y en el aprendizaje, flexible, competente, pertinente, innovadora y socialmente comprometida.

- El docente facilitador de aprendizajes significativos para desarrollar competencias.

El profesor debe desempeñarse como facilitador de aprendizajes significativos para la construcción de competencias y para promover en los estudiantes el desarrollo del pensamiento crítico, de las habilidades y los valores que les permitan actuar con congruencia con el contexto.

- El estudiante autogestivo y proactivo.

El estudiante tiene la responsabilidad de desempeñar un papel autogestivo y proactivo para el aprendizaje y desarrollo de sus competencias. Para ello debe cultivar los tres saberes: el saber ser, el saber conocer y el saber hacer en diversos contextos de actuación, con sentido ético, sustentabilidad, perspectiva crítica y con respeto.

### 4.2. Orientaciones didácticas

En congruencia con lo expuesto, **las orientaciones y estrategias didácticas para implementar el aprendizaje, el desarrollo y la evaluación de competencias** de esta unidad de aprendizaje, deben operarse por parte del docente y del estudiante de manera articulada, como actividades concatenadas. Es decir, que las actividades de formación que el estudiante realice con el profesor y las que ejecute de manera independiente, integren los tres saberes que distinguen a las competencias, para que trasciendan del contexto educativo al contexto profesional y laboral con sentido ético.

- Actividades de aprendizaje y evaluación de competencias.

Las actividades de aprendizaje, desarrollo y evaluación de competencias se realizarán con base en la metodología centrada en el estudiante y en el aprendizaje, no en la enseñanza. Se generarán ambientes de aprendizaje –presencial o virtual; grupal e individual- que propicien el desarrollo y la capacidad investigativa de los integrantes.

Realización de ejercicios de aprendizaje y evaluación: *presentación sistemática y argumentada ante el grupo de las evidencias definidas en las secuencias didácticas (ensayos, mapas conceptuales, cognitivos o mentales y el portafolio para la valoración crítica grupal e individual).*

Es indispensable implementar procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (juicio del facilitador). También la evaluación diagnóstica y formativa.

Sin perder de vista la relación entre **evaluación, acreditación y calificación**, el nivel de dominio alcanzado en la formación de la competencia de la unidad de aprendizaje se expresará en una calificación numérica. La calificación deberá ser entendida como la expresión sintética de la evaluación y del nivel de desarrollo de la competencia de la unidad de aprendizaje.

## 5. Secuencias didácticas

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

Elemento de competencia	Sesiones	Horas con el facilitador	Horas independientes	Total de horas
Adquiere los elementos básicos de la Entomología para abordar el área agronómica, que permita interpretar fenómenos naturales que inciden en la producción de alimentos, con un sentido ético.	1	2	2	4
Adquiere conocimientos de la morfología y fisiología de los insectos, así como la diversidad de la misma.	5	10	11	21
Conoce los diferentes Órdenes de insectos y su relación con las plantas.	8	10	11	21
Conoce las principales familias de insectos plagas y su relación con otros organismos.	18	58	24	82
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>128</b>

## 6. Recursos de aprendizaje

### Bibliografía (básica)

Borror, D.J.; DeLong, D.M. Ana Triple horn, Ch. A. 1981. An introduction to the study of insects. Saunders Collage Publishing. Philadelphia. USA. 827p.

Chapman, R.F. 1982. The insects. Structure and function. Harvard Univ. Press. Cambridge. 919p.

Prado, B. E. y S. Valdez C. 1986. Morfología de insectos. Centro de Entomología y Acarología. Colegio de Postgraduados 393 pag.

Richards, O.W. y Davies. R. G. 1983. Tratado de Entomología Ims. Vol. 1 Ediciones Omega, Barcelona y España 498 pág.

Ross, H.H. 1978. Introducción a la Entomología gral., y aplicada. 4ta Ed. Ediciones Omega, Barcelona, España.

Snodgrass, R.E. 1935. Principles of insect morphology. M.c. Graw-Hill Book Company New York and London. 667p.

### Documentales

<http://youtu.be/nature1closeup>

## **7. Perfil y competencia del docente**

### 7.1. Perfil

Profesor (a) Investigador (a) con formación académica en el área de las Ciencias Biológicas, con maestría y/o doctorado afín al área, y proveniente de alguna de las Unidades Académicas que compartan similitud con el área de estudio.

El o la facilitador (a):

- Comprende la dinámica.
- Es competente en investigación científica.
- Cuenta con formación pedagógica: Asistencia a cursos o diplomados en educación.

### 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 disciplinares, 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 docente**

Se propone aplicar el formato institucional de evaluación del desempeño docente.

NOTA: Ver el Capítulo IV de la *Guía para el Diseño de Planes y Programas de Estudio*, UAGro relativo a la elaboración de los Programas de las Unidades Académicas.