



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE**  
**DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**



**CARRERA: INGENIERO AGRÓNOMO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN**  
**AGRÍCOLA**

<b>NONBRE DEL CURSO</b>	<b>MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS</b>
<b>CODIGO</b>	<b>2343</b>
<b>PRERREQUISITO</b>	Entomología Agrícola y Fitopatología I
<b>PERIODO</b>	Segundo semestre 2021.
<b>CARRERA</b>	Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola
<b>RESPONSABLE</b>	DOCTOR. WILLIAN ERIK DE LEÓN CIFUENTES
<b>CONTEXTO INTRODUCCIÓN</b>	<p>La agricultura convencional tiene como herramienta principal la utilización de productos químicos para el control de plagas. Es uno de los pilares de la revolución verde. El uso irracional de pesticidas ocasiona daños en el medio ambiente, en la salud de los productores, en la salud de los consumidores y en la fauna y flora silvestre.</p> <p>Los estudiantes de la carrera de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción, tienen en el curso de manejo Integrado de Plagas, la oportunidad de conocer diferentes tipos de control de plagas y el consecuente beneficio al ambiente y a la vida que habita en el planeta.</p> <p>Mediante el curso de Manejo Integrado de Plagas, los estudiantes tienen la oportunidad de conocer los beneficios de utilizar métodos racionales en el control de plagas, concientizarse sobre los mismos, definir estrategias, determinar los daños para llegar a la realización de planes de manejo en los cultivos principales de nuestro país. Como antes de cambio, los profesionales de la agronomía deben incidir positivamente en los productores para cambiar las viejas prácticas y mitigar los daños ocasionados.</p>
<b>PROPÓSITO</b>	<p>El estudiante al final del curso estará en capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer las diferentes especies de insectos que atacan a las plantas.</li><li>• Conocer la anatomía, morfología y fisiología de los insectos.</li><li>• Conocer las sustancias químicas, que producen reacciones morfológicas, fisiológicas y etológicas de los insectos.</li><li>• Conocer los insectos específicos que atacan a los cultivos.</li></ul>

<p><b>CRITERIO DE DESEMPEÑO</b></p>	<p>El conocimiento del estudiante se considerará satisfactorio, si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante al finalizar el curso está en capacidad de aplicar la teoría y la práctica para el manejo integrado de plagas en los cultivos que conduzca en su formación y en su desempeño profesional.</li> <li>• El estudiante reconoce y utiliza de manera efectiva las principales estrategias para el control de plagas.</li> <li>• El estudiante puede aplicar las técnicas aprendidas durante el desarrollo del curso a los cultivos de importancia en la región.</li> <li>• El estudiante desarrolla y recomienda estrategias integradas para el control de plagas.</li> <li>• El estudiante demuestra responsabilidad y honestidad en el conocimiento y manejo de plagas.</li> </ul>
<p><b>EVIDENCIAS REQUERIDAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar entre un tipo de manejo tradicional y el MIP.</li> <li>• Conocer el contexto sobre la aplicación y clasificación del MIP.</li> <li>• Recomendar en base a estudios agronómicos la aplicación del MIP al momento de un ataque de plagas.</li> <li>• Realizar al menos un proyecto práctico, relacionado con el ataque y control de plagas utilizando el MIP.</li> </ul>
<p><b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de los conocimientos teóricos 30%.</li> <li>• Evaluación de los conocimientos prácticos 30%. (Trabajo de campo).</li> <li>• Evaluación de las actitudes (Puntualidad, Trabajo en colaborativo, Liderazgo) 10%.</li> <li>• Evaluación final 30%.</li> </ul>
<p><b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilizaciones.</li> <li>• Exposiciones magistrales y dinámicas.</li> <li>• Uso de aula virtual.</li> <li>• Trabajo De campo</li> <li>• Diseño de MIP en cultivos específicos.</li> <li>• Exposiciones orales dinamizadas</li> </ul>

<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de informes.</li> <li>• Dirigir grupo en las prácticas.</li> <li>• Utilización adecuada de insumos y herramientas.</li> <li>• Uso adecuado del internet y correo electrónico.</li> <li>• Facilidad de hablar en público.</li> <li>• Que el estudiante manifieste interés por conocer las diferentes formas de control integrado de plagas en cultivos.</li> <li>• Que el estudiante investigue y comprenda estudios sobre manejo integrado de plagas y con la finalidad de retroalimentar lo que aprendió.</li> </ul>
<b>CONTENIDO TEMÁTICO: UNIDAD, TEMA, SUBTEMA</b>	<p><b>I. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico preliminar para conocer el grado de conocimientos que los estudiantes cuentan a partir de los cursos prerequisites.</li> <li>2. Conceptos, Definiciones, Interpretación y ejemplos de léxico MIP.</li> </ol> <p><b>II. CONCEPTOS.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El concepto de manejo de plagas.</li> <li>2. Aspectos ecológicos del manejo de plagas.</li> <li>3. Aspectos económicos del manejo de plagas.</li> </ol> <p><b>III. MECANISMOS DE RESISTENCIA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resistencia de plantas las diferentes de plagas.</li> <li>2. Métodos de Inducción de Resistencia</li> </ol> <p><b>IV. ENEMIGOS NATURALES DE LAS PLAGAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parasitoides y predadores en el manejo de plagas.</li> </ol> <p><b>V. TIPOS DE CONTROL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control Cultural</li> <li>2. Control Biológico</li> <li>3. Control Etológico</li> <li>4. Control Mecánico</li> <li>5. Control Físico</li> <li>6. Control Genético</li> <li>7. Control Químico.</li> </ol> <p><b>VI. IMPORTANCIA ECONOMICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umbral de daño Económico</li> <li>2. Nivel de Daño Económico</li> <li>3. Control integrado de plagas en los principales cultivos</li> </ol>

<b>RECURSOS/ MATERIALES DIDACTICOS</b>	<p>-Aula virtual</p> <p>-Equipo de Cómputo</p> <p>-Área de estudio del alumno</p> <p>-Área domiciliar del catedrático</p>
<b>ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA /APRENDIZAJE</b>	<p>Partiendo de las condiciones en que actualmente se mantiene el país y su población debido a la pandemia del COVID-19, mientras no se puedan realizar clases presenciales, se diseña la siguiente estrategia de Enseñanza/Aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se creará un grupo de trabajo con los estudiantes del curso a fin de programar y sostener sesiones virtuales en las plataformas que actualmente se puede acceder a través de Internet.</li> <li>2. A más tardar, el primer día de clases los estudiantes contarán con el programa del curso a efecto de que puedan realizar lecturas previas de los temas a abordar en las sesiones virtuales.</li> <li>3. El catedrático elaborará las ayudas audio visuales que permitan el traslado de la información a los estudiantes de los temas programados para cada sesión.</li> <li>4. Las lecturas propuestas y las ayudas audiovisuales serán colocadas en el Aula Virtual para que los estudiantes puedan descargarlas y contar con ellas en cualquier momento.</li> <li>5. Se diseñarán los instructivos para hojas de trabajo, trabajo colaborativo y propuestas de evaluación como guía para los estudiantes y del catedrático.</li> <li>6. Se proponen los diferentes medios de comunicación como canal directo entre estudiantes y catedrático a efecto de realizar consultas, observaciones y sugerencias de ambas partes de forma inmediata y eficaz.</li> <li>7. La asistencia a las sesiones se realizará en base a la participación de cada estudiante.</li> <li>8. La evaluación del curso tiene como base la comprensión por parte del estudiante y no tanto la retención.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al manejo de plagas de insectos. Roberto L. Metcalf. William H. Luckmann.</li> <li>• Libros de entomología en general (cualquier autor)</li> <li>• Integrated pest management for genera drops, University of California, Davis, USA.</li> <li>• Bursel, E. 1974 Introducción a la fisiología de los insectos, Alhambra S.A. España 350 p. A</li> </ul>
<b>CONTACTO</b>	Dr. Willian Erik de León Cifuentes <williandeleon@cunoc.edu.gt>
<b>ACTUALIZACIÓN</b>	Julio 2021