



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

PROGRAMA DEL CURSO

1. Identificación de la Actividad Curricular

Nombre del curso	ENTOMOLOGÍA GENERAL
Código	530
Pre-Requisitos	Biología General
Semestre y Sección	Sexto semestre Sección "A".
Ciclo	2026.
Horas de Docencia Directa /Indirecta	16 semanas laborales (2 horas de teoría, 2 horas de práctica y autoformación a la semana).
Horario:	Lunes de 14:00 a 15:30 Hrs. Jueves de 17:00 a 18:30 Hrs.
Créditos USAC	4

2. Datos del profesor

Profesor	Doctor. WILLIAN ERIK DE LEÓN CIFUENTES
Licenciatura	Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola
Maestría	En Gerencia de la Agricultura Sostenible y los Recursos Naturales
Doctorado	En Ciencias Ambientales
Correo electrónico	williandeleon@cunoc.edu.gt

3. Descripción de la Actividad Curricular

En el curso de entomología general, se estudian los artrópodos en forma general y los insectos en su forma particular, el mismo está integrado por cinco unidades que incluyen definiciones e importancia de la Entomología, la descripción general de Phylum Artrópoda y sus distintas clases, así como la descripción detallada de la clase insecta, incluyendo aspectos generales de su taxonomía, evolución, morfología, anatomía, funcionamiento y comportamiento.

Con todo esto se estará involucrando al estudiante para contribuir al desarrollo agrícola de Guatemala, formando recurso humano calificado y con competencias bien definidas, en las Ciencias Agrícolas, coadyuvando a la solución problemática agropecuaria del sector agrícola de Guatemala y también el cuidado, protección de los recursos naturales y del medio ambiente.



4. Competencias

4.1. Competencias Genéricas y Niveles de Dominio

CG.1. Lidera y propicia el trabajo en equipo multidisciplinario.

Nivel II. Los estudiantes se integran en equipos multidisciplinarios para realizar el trabajo a nivel de campo, para desarrollar sus habilidades, destrezas, colaboración, solidaridad y compañerismo, con el propósito de obtener la capacidad para buscar soluciones a los problemas de las hortalizas en el país y de esa forma manejar y conservar los recursos naturales.

CG.2. Promueve y facilita la participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.

Nivel II. Aplica los principios de participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental. Comprende el papel de la mujer en el tema de la producción de hortalizas para la seguridad alimentaria y para la producción excedentaria y en el manejo del medio ambiente.

CG.3. Analiza y propone soluciones a la problemática de la realidad que enfrenta.

Nivel III. Propone soluciones a la problemática que enfrenta en el ámbito de su especialización.

CG.4: Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.

Nivel II. Los estudiantes son capaces de realizar investigaciones y un aprendizaje autónomo.

4.2. Competencias Específicas y Niveles de Dominio

CG.1. Lidera y propicia el trabajo en equipo multidisciplinario.

Nivel II. Los estudiantes se integran en equipos multidisciplinarios para realizar el trabajo a nivel de campo, para desarrollar sus habilidades, destrezas, colaboración, solidaridad y compañerismo, con el propósito de obtener la capacidad para buscar soluciones a los problemas de las hortalizas en el país y de esa forma manejar y conservar los recursos naturales.

CG.2. Promueve y facilita la participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.

Nivel II. Aplica los principios de participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental. Comprende el papel de la mujer en el tema de la producción de hortalizas para la seguridad alimentaria y para la producción excedentaria y en el manejo del medio ambiente.

CG.3. Analiza y propone soluciones a la problemática de la realidad que enfrenta.

Nivel III. Propone soluciones a la problemática que enfrenta en el ámbito de su especialización.

CG.4: Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.

Nivel II. Los estudiantes son capaces de realizar investigaciones y un aprendizaje autónomo.



5. Resultados de Aprendizaje

RA 1: Definir que es entomología y cuál es la importancia en la agricultura.

RA 2: Describe las características de los insectos, anatomía y fisiología, Taxonomía y sistemática de los insectos, sustancias químicas que poseen los Insectos (cabeza, tórax y abdomen).

RA 3: Determinación de Órdenes de insectos. Morfología de inmaduros.

RA 4: Tipos de metamorfosis.

RA 5: Colección de insectos y descripción de los vistos en las prácticas y giras, si las condiciones son propicias.

6. Contenidos

UNIDAD I: Terminología y conceptos.

- a. Términos entomológicos.
- b. Conceptos Generales.

UNIDAD 2: Origen, evolución y distribución.

- a. Origen ancestral, cronológico y biológico.

UNIDAD 3: Morfología y anatomía.

- a. **Estructura general del cuerpo:**
 - Morfología de tórax, cabeza y abdomen.
 - Ojos, antenas, aparatos bucales, alas, patas y otros apéndices.
- b. **Morfología de inmaduros:**
 - Huevos, ninfas, larvas, pupas.
- c. **Anatomía:**
 - Sistema respiratorio
 - Sistema circulatorio

UNIDAD 4: Desarrollo embrionario y pos embrionario

- a. Metamorfosis:
 - Tipos de metamorfosis.
- b. Proceso fisiológico de la muda.
- c. Ciclos de vida

UNIDAD 5: Taxonomía y sistemática.

- a. Conceptos generales
- b. Montaje y preservación de insectos
- c. Ordenes y familias



7. Medios y Evaluación del Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
1. Define que es entomología y describe la importancia de las principales plagas y cuáles son los factores que inciden en la propagación.	1. Clase presencial. 2. Lectura y análisis de documentos. 3. Hojas de trabajo.	1. Evaluación. 2. Resolución de problemas con una pauta. 3. Hojas de trabajo.	20 %
2. Describe las características de los insectos, anatomía y fisiología, Taxonomía y sistemática de los insectos, sustancias químicas que poseen los Insectos (cabeza, tórax y abdomen).	1. Clases presenciales. 2. Hojas de trabajo, mapas conceptuales. 3. Foros. 4. Ensayos. 5. Identificación de insectos.	1. Resolución de problemas con una pauta. 2. Evaluación. 3. Reportes de las mesas redondas. 4. Evaluar el conocimiento en forma práctica.	30 %
3. Determinación de órdenes de insectos. Morfología de inmaduros.	1. Clases presenciales. 2. Foros. 3. Trabajo de grupos.	1. Reportes. 2. Evaluación de giras a través de pautas. 3. Informes de las actividades en el campo.	30 %
4. Tipos de metamorfosis.	1. Clases presenciales. 2. Conversatorio. 3. Trabajo individual.	1. Reportes. 2. Evaluación de giras a través de pautas. 3. Informes de las actividades en el campo.	10 %
5. Colección de insectos y descripción de los vistos en las prácticas y giras, si las condiciones son propicias.	1. Trabajo en equipos. 2. Revisión bibliográfica y exposición en donde participan todos los integrantes.	1. Test de conocimientos. 2. Evaluación 360° 3. Informes de las actividades en el campo. 4. Pautas de evaluación. Informe final de insectos presentes durante el transcurso de la gira si las condiciones son propicias.	10 %

8. Requisito de asistencia para exámenes finales y de recuperación.

Artículo 20. Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del Centro Universitario de Occidente. “Los requisitos para someterse a exámenes finales o de recuperación son: estar legalmente inscrito, tener asignado el curso, haber llenado el mínimo de puntos de zona que establece este Normativo, presentar su carné de estudiante, u otro medio de identificación a criterio del examinador, su recibo de haber pagado los derechos de exámenes y haber cumplido con el 80 % de asistencia”. El estudiante debe obtener una zona mínima de 31 puntos, para someterse al examen final o recuperación. Página 6 de 7 Transc. D.A. 0260-2023 oct., 4 de 2023. El curso se aprueba con 61 puntos, siempre que en el examen final se obtenga 5 puntos mínimo del valor total del examen; Art. 27 Cap. IV, Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del CUNOC.



9. Recursos para el Aprendizaje

9.1. Tecnológicos

- ✓ Equipo multimedia.
- ✓ Computadora.
- ✓ Página web.
- ✓ Finca de productores.
- ✓ Uso del aula virtual. Microsoft Teams Correo electrónico

AULA VIRTUAL.RADD.

<https://radd4.virtual.usac.edu.gt/cunoc/course/view.php?id=9500>

10. Bibliográficos

- Bursel, E. 1974 Introducción a la fisiología de los insectos, Alhambra S.A. España, 350 p. A
- Ross, H. 1973 Introducción a la Entomología General y aplicada, Omega. S. A. España, 536 p.
- Ricardo Coronado P. 1982. Introducción a la entomología, morfología y taxonomía de los Insectos.
- Páginas Web.
- Presentaciones en Power Point.
- Videos proporcionados por el catedrático.

Cronograma de actividades

Semana/Fecha	Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y/o Actividades de Evaluación	P	M
1) 13-17 de julio	Presentación del programa del curso. Presentación de la normativa de clases. Acuerdos entre estudiantes y docente	3	1
2) 20-24 de julio	Terminología de la Entomología. Concepto, Definición, Interpretación y ejemplos.	3	1
3) 27 a-31 de julio	Conceptualización del estudio de la Entomología Análisis grupal. Comentarios. Infografías	3	1
4) 3-7 agosto	Origen de la Clase insecta: Ancestral, Cronológico, Biológico. Análisis grupal. Comentarios. Infografías	3	1
5) 10-14 de agosto	Morfología del Tórax. Morfología de Cabeza. Análisis grupal. Comentarios. Infografías	3	1
5) 18-21 de agosto	Morfología de Abdomen. Morfología de Ojos Análisis grupal. Comentarios. Mapas conceptuales	3	1
6) 24 - 28 de agosto	Morfología de antenas, Morfología de aparatos bucales. Análisis grupal. Comentarios. Infografías	3	1
7) 31 de agosto al 4 de septiembre	Análisis grupal. Comentarios. Infografías.	3	1
8) 7-11 de septiembre	Morfología de alas, patas y otros apéndices. Análisis grupal. Comentarios. Infografías	3	1
9) 14-18 de septiembre	Morfología de inmaduros: Huevos, larvas, ninfas y pupas, Análisis grupal. Comentarios. Infografías	3	1
10) 21-25 de septiembre	Anatomía del Sistema Respiratorio. Análisis grupal. Comentarios. Ensayo	3	1



USAC
Educación Superior
pública y gratuita



CUNOC
Universidad de San
Carlos de Guatemala



11) 28 al 30 septiembre, 1 al 2 de octubre	Anatomía del Sistema Circulatorio. Análisis grupal. Comentarios. Mapa Conceptual	3	1
12) 05 al 09 de octubre	Desarrollo embrionario. Análisis grupal. Comentarios. Infografías	3	1
13) 12 al 16 octubre	Desarrollo post embrionario. Análisis grupal. Comentarios. Ensayo	3	1
14) 19-23 octubre	Metamorfosis y sus tipos Análisis grupal. Comentarios. Infografías	3	1
15) 26-30 de octubre	Proceso fisiológico de la muda. Análisis grupal. Comentarios. Ensayo	3	1
16) 2 al 6 de noviembre	Ciclos de vida de los insectos. Análisis grupal. Comentarios. Mapa Conceptual	3	1
17) 9-13 de noviembre	Exámenes finales		

P: Actividad presencial. M:
Actividad Mixta

11.0 El plan de estudios de la Carrera de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de producción Agrícola (Agronomía). Proyecto de rediseño curricular, fue Aprobado en el punto sexto, inciso 6.2 del acta No.07- 2015, de la sesión ordinaria celebrada, por el Consejo Superior Universitario, el 15 de abril del 2015.

Ph D. Willian Erik de León Cifuentes
Docente del Curso
División de Ciencia y Tecnología
CUNOC/USAC

Ing. Agr. MSc. Aura Elvira Hernández Méndez
Coordinadora Carrera de Agronomía
División de Ciencia y Tecnología
CUNOC/USAC