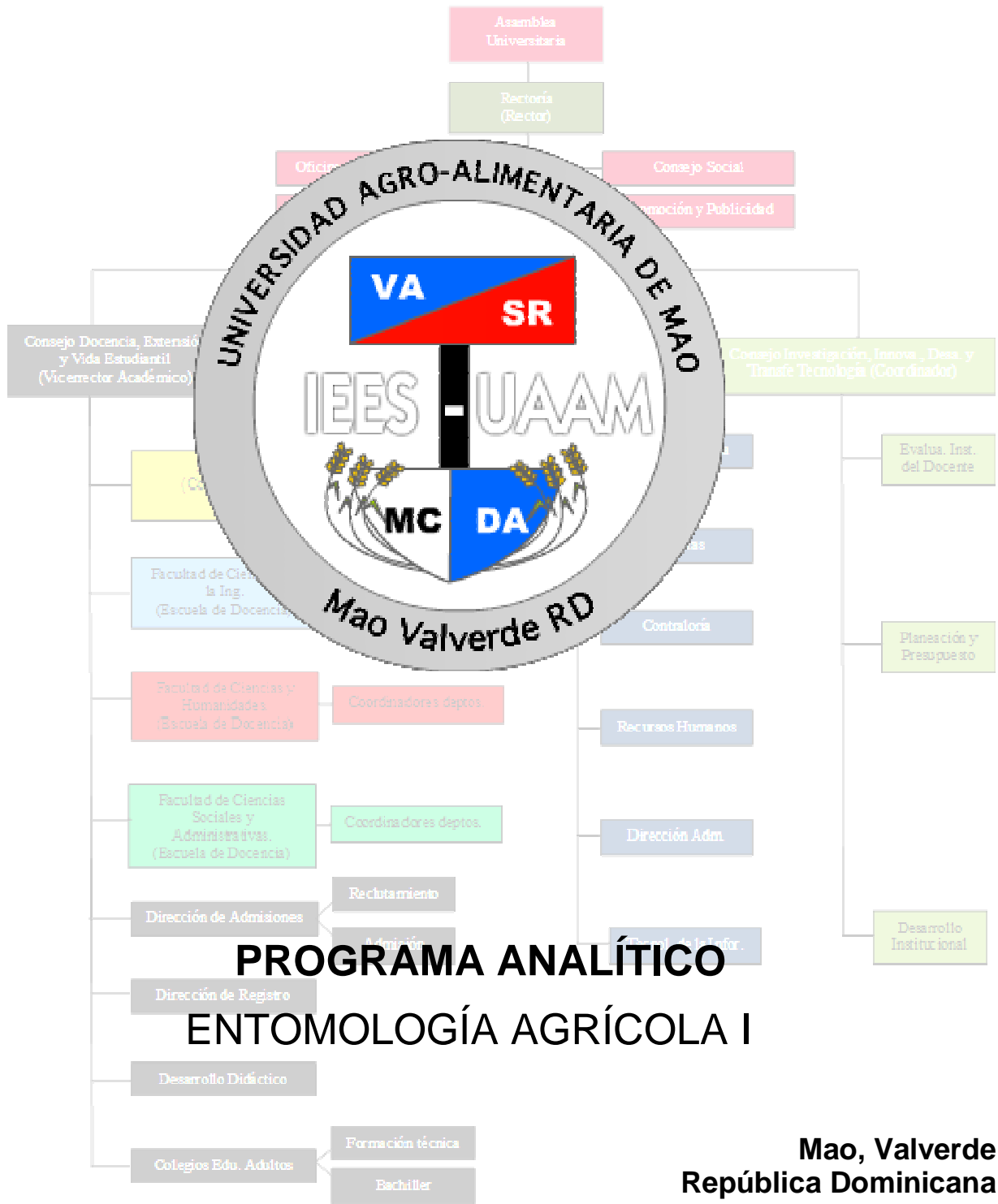


# UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO "IEES-UAAM"





## I. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Entomología Agrícola I
Clave de la asignatura:	IAC-271
Pre-requisito:	BIO-101
Co-requisito:	
Horas teóricas–Horas práctica–Créditos	3 – 0– 3

## II. PRESENTACIÓN:

Mediante la asignatura de Entomología Agrícola, el estudiante dominara los conceptos fundamentales acerca de cómo enfrentar los diferentes daños causados por las plagas a las plantas y los cultivos al igual que a los animales, la organización externa de los insectos, la organización externa de los ácaros, la organización interna y fisiología de los insectos y de los ácaros, la biología de insectos y de ácaros, la clasificación y especies plagas y el control de plagas.

## III. PROPÓSITOS GENERALES:

**Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:**

- Obtendrá los conocimientos necesarios sobre cómo enfrentar los diferentes daños causados por las plagas a las plantas y los cultivos al igual que a los animales.
- Dominara todo lo relacionado a la organización externa de los insectos, la organización externa de los ácaros, la organización interna y fisiología de los insectos y de los ácaros.
- Dominara lo relacionado acerca de la biología de insectos y de ácaros, la clasificación y especies plagas y el control de plagas.



#### IV. GUIAS APRENDIZAJE:

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- Introducción.** Al finalizar esta unidad, el alumno dominara todo lo relacionado acerca de cómo enfrentar los diferentes daños causados por las plagas a las plantas y los cultivos al igual que a los animales.

- Lección 1.1. Animales plagas de las plantas cultivadas.
  - Lección 1.2. Enemigos de los cultivos.
  - Lección 1.3. Concepto de plaga.
  - Lección 1.4. Entomología Agrícola y Protección Vegetal.
  - Lección 1.5. Entomología Agrícola y Agricultura Sostenible.
  - Lección 1.6. Papel del técnico en el manejo de plagas e inspección.
  - Lección 1.7. Daños por plagas en las plantas cultivadas.
  - Lección 1.8. Daños directos e indirectos.
  - Lección 1.9. Evaluación de daños.
  - Lección 1.10. Principales grupos de animales plagas de los cultivos.
  - Lección 1.11. Caracteres generales y clasificación de los artrópodos.
  - Lección 1.12. Artrópodos beneficiosos.
  - Chat.- Aportes y sugerencias de animales plagas de las plantas cultivadas.
  - Tarea 1.- Investigar acerca de los enemigos del cultivo.
  - Tarea 2.- Analizar la entomología agrícola y la protección vegetal.
  - Tarea 3.- Investigar los grupos de animales plagas de los cultivos.
  - Tarea 4.- Analizar características generales y clasificación de los artrópodos.
  - Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias acerca de los animales y plagas de las plantas cultivadas.
- Prueba Guía # 1.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- Organización externa de los insectos.** Al término de esta unidad, el alumno entenderá todo lo relacionado a la Organización externa de los insectos y la organización general de un insecto adulto.

- Lección 2.1. Organización general de un insecto adulto.
  - Lección 2.2. El tegumento: composición, estructura y funciones.
  - Lección 2.3. La cápsula cefálica y sus apéndices.
  - Lección 2.4. Tipos de aparatos bucales.
  - Lección 2.5. Relación entre aparato bucal y daños.
  - Lección 2.6. Relación entre el tipo de aparato bucal y control insecticida.
  - Lección 2.7. El tórax: estructura.
  - Lección 2.8. Apéndices torácicos: alas y patas, estructura y adaptaciones.
  - Lección 2.9. El abdomen: estructura.
  - Lección 2.10. Apéndices abdominales: genitalia externa y cercos.
  - Lección 2.11. El endoesqueleto.
  - Chat. - Análisis y comentarios de Organización externa de los insectos.
  - Tarea 1.- Investigar la organización general de un insecto adulto.
  - Tarea 2.- Analizar los tipos de aparatos bucales.
  - Tarea 3.- Investigar la relación entre aparato bucal y daños.
  - Tarea 4.- Analizar la estructura del abdomen.
  - Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias sobre la Organización externa de los insectos.
- Prueba Guía # 2.



**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- Organización externa de los ácaros.** Al concluir esta unidad, el alumno aprenderá todo lo relacionado a la organización general externa de los ácaros, su estructura y funciones.

- Lección 3.1. Organización general de un ácaro adulto.
- Lección 3.2. El tegumento: estructura y funciones.
- Lección 3.3. El cuerpo y sus partes.
- Lección 3.4. El gnatosoma: estructura, tipos y alimentación.
- Lección 3.5. Relación con los daños.
- Lección 3.6. Apéndices locomotores.
- Chat.- Aportes y sugerencias de Organización externa de los ácaros.
- Tarea 1.- Analizar la organización general de un ácaro adulto.
- Tarea 2.- Investigar el cuerpo y sus partes.
- Tarea 3.- Analizar El gnatosoma: estructura, tipos y relación con los daños.
- Tarea 4.- Investigar acerca de Apéndices locomotores.
- Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias sobre la Organización externa de los ácaros.

Prueba Guía # 3.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.- Organización interna y fisiología de los insectos.** Al concluir esta unidad, el alumno aprenderá todo lo relacionado a la organización interna y fisiología de los insectos.

- Lección 4.1. La cavidad general del cuerpo: el hemocele.
- Lección 4.2. Sistema muscular.
- Lección 4.3. Sistema respiratorio e intercambio gaseoso.
- Lección 4.4. Sistema digestivo y alimentación.
- Lección 4.5. Sistema excretor.
- Lección 4.6. Sistema circulatorio: la hemolinfa.
- Lección 4.7. Sistema nervioso: estructura.
- Lección 4.8. Fisiología e integración neuronal.
- Lección 4.9. Sistemas sensoriales.
- Lección 4.10. Sistema endocrino: hormonas y funciones.
- Lección 4.11. Sistema exocrino: feromonas y funciones.
- Lección 4.12. Sistema reproductor: estructura y funciones.
- Chat.- Aportes y sugerencias acerca del tema.
- Tarea 1.- Analizar el sistema muscular.
- Tarea 2.- Investigar el sistema respiratorio y el intercambio gaseoso.
- Tarea 3.- Analizar el sistema digestivo y de alimentación.
- Tarea 4.- Investigar el sistema circulatorio.
- Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias sobre el tema.

Prueba Guía # 4.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD V.- Organización interna y fisiología de ácaros.**

Al concluir esta unidad, el alumno aprenderá todo lo relacionado acerca de la fisiología de los ácaros y a su organización interna en relación a los diferentes sistemas fisiológicos.

- Lección 5.1. Introducción: Músculos y locomoción.
- Lección 5.2. Sistema respiratorio e intercambio gaseoso.
- Lección 5.3. Sistema digestivo: organización, alimentación y digestión.
- Lección 5.4. Sistema excretor.
- Lección 5.5. Sistema circulatorio.
- Lección 5.6. Sistema nervioso.
- Lección 5.7. Sistemas sensoriales.
- Lección 5.8. Sistema reproductor.
- Lección 5.9. Sistema glandular.
- Chat.- Aportes y sugerencias acerca del tema tratado.
- Tarea 1.- Investigar el sistema respiratorio e intercambio gaseoso.
- Tarea 2.- Analizar acerca del sistema digestivo.
- Tarea 3.- Investigar acerca del sistema circulatorio y nervioso.
- Tarea 4.- Analizar los sistemas sensoriales y el reproductor.
- Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias sobre la unidad.

Prueba Guía # 5.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VI.- Biología de insectos.** Al concluir esta unidad, el alumno aprenderá todo lo relacionado a la biología de insectos, las relaciones térmicas, el desarrollo embrionario, los tipos de metamorfosis, los tipos de larvas y pupas y el ciclo de vida de los insectos fitófagos.

- Lección 6.1. Introducción: Relaciones térmicas.
- Lección 6.2. Desarrollo embrionario.
- Lección 6.3. Desarrollo post-embrionario: crecimiento y diferenciación.
- Lección 6.4. Tipos de metamorfosis; control del desarrollo.
- Lección 6.5. Tipos de larvas y pupas.
- Lección 6.6. Reproducción, fecundación y transferencia de esperma.
- Lección 6.7. Adaptaciones estacionales y no estacionales.
- Lección 6.8. Estacionalidad y manejo de plagas.
- Lección 6.9. Ciclos de vida de los insectos fitófagos.
- Chat.- Aportes y sugerencias acerca de la unidad.
- Tarea 1.- investigar acerca de la unidad.
- Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias sobre la unidad.

Prueba Guía # 6.



**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VII.- Biología de ácaros.** Al concluir esta unidad, el alumno aprenderá todo lo relacionado a la biología de ácaros, su desarrollo y estado, las estrategias reproductivas y el ciclo de vida de los ácaros fitófagos.

- Lección 7.1. Introducción.
  - Lección 7.2. Desarrollo y estados: huevo, larva, ninfa y adulto.
  - Lección 7.3. Estrategias reproductivas.
  - Lección 7.4. Quiescencia y diapausa. Ciclos de vida de los ácaros fitófagos.
  - Chat.- Aportes y sugerencias de la unidad.
  - Tarea 1.- Investigar la biología de ácaros.
  - Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias sobre la unidad.
- Prueba Guía # 7.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VIII.- Clasificación y especies plagas.** Al concluir esta unidad, el alumno aprenderá todo lo relacionado a la clasificación y las especies de plagas.

- Lección 8.1. Ordenes de insectos.
  - Lección 8.2. Ortópteros: morfología, taxonomía y biología.
  - Lección 8.3. Tisanópteros: morfología, taxonomía y biología.
  - Lección 8.4. Homópteros: morfología, taxonomía y biología.
  - Lección 8.5. Heterópteros: morfología, taxonomía y biología.
  - Lección 8.6. Coleópteros: morfología, taxonomía y biología.
  - Lección 8.7. Lepidópteros: morfología, taxonomía y biología.
  - Lección 8.8. Dípteros: morfología, taxonomía y biología.
  - Lección 8.9. Otros órdenes: Colémbolos y Neurópteros.
  - Lección 8.10. Ácaros: familias de mayor interés agronómico.
  - Chat.- Aportes y sugerencias de la unidad.
  - Tarea 1.- Analizar los temas tratados en la unidad.
  - Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias sobre la unidad.
- Prueba Guía # 8.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IX.- Control de plagas.** Al concluir esta unidad, el alumno aprenderá todo lo relacionado al control de plagas, la ecología de los artrópodos plaga, los métodos de lucha contra plagas, los insecticidas y los insecticidas de nueva generación y los acaricidas y otros pesticidas.

- Lección 9.1. Ecología de artrópodos plaga.
  - Lección 9.2. Métodos de lucha contra plagas.
  - Lección 9.3. Insecticidas.
  - Lección 9.4. Insecticidas de nueva generación.
  - Lección 9.5. Acaricidas y otros pesticidas.
  - Chat.- Aportes y sugerencias de la unidad.
  - Tarea 1.- Investigar acerca del control de plagas.
  - Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias sobre la unidad.
- Prueba Guía # 9.  
Prueba Final.