



1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE: ENTOMOLOGIA AGRICOLA

Ciclo: Primero o Segundo semestre

Carga horaria: 4 horas semanales

2. OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

- A) Adquirir los conocimientos relativos a la estructura y función básica de los insectos, las principales características que se utilizan para su identificación a nivel de familia así como la relación que tienen con el hombre como plagas agrícolas.
- B) Conocer las características morfológicas, biológicas, hábitos y daños que ocasionan los insectos como plagas agrícolas, así como las bases del manejo integrado plagas.

3. CONTENIDO

UNIDAD I. GENERALIDADES

- 1.1. Clasificación y diagnóstico del Subphylum Hexapoda
- 1.2. Ubicación de la Clase Insecta
- 1.3. Descripción de órdenes de la Clase Insecta
- 1.4. Importancia del estudio de la Entomología

UNIDAD II. CLASE INSECTA

- 2.1. Características generales de la Clase Insecta
- 2.2. Morfología externa
 - 2.2.1. Orientación de las partes del cuerpo de un insecto
 - 2.2.2. Integumento o pared del cuerpo
 - 2.2.3. Cabeza
 - 2.2.4. Tórax
 - 2.2.5. Abdomen

UNIDAD III. BIOLOGÍA, MUDA Y METAMORFOSIS

- 3.1. El Proceso de Muda
- 3.2. El proceso de Metamorfosis
- 3.3. Reproducción: oviparidad, ovoviviparidad, partogénesis y paedogenesis
- 3.4. Concepto de ciclo biológico, estado, estadio e instar.

UNIDAD III. PLAGAS DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

- 4.1. Plagas hortícolas e industriales
- 4.2. Plagas frutícolas
- 4.3. Plagas de granos almacenados
- 4.4. Plagas de gramíneas

UNIDAD IV. PLAGAS CUARENTENADAS EN MEXICO



ACTIVIDADES PRÁCTICAS

1. Curación y montaje de insectos adultos.
2. Reconocimiento de formas y estructuras útiles en la identificación de insectos
3. Diferentes tipos de desarrollo de los insectos
4. Identificación de insectos; 6 prácticas: 1 a orden y 5 a familia.

4. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En la materia optativa Entomología Agrícola se consideran aspectos teóricos y prácticos encaminados a conocer diversos aspectos de los insectos plaga que causan daños económicos a las plantas cultivadas. El material didáctico que el profesor utilizará para el desarrollo de la parte teórica se encuentra diseñado en presentaciones de Power Point. Por lo tanto, se usarán medios audiovisuales para la proyección de las mismas. De igual forma, el alumno deberá leer por anticipado lo que se discutirá en la próxima clase. Con esto se pretende tener un mayor dinamismo y participación en las clases teóricas. En esta parte del curso se utilizan claves dicotómicas y/o diagnosis establecidas para cada categoría taxonómica (orden, familia, especie).

5. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION

Para la evaluación del curso Entomología Agrícola se aplicarán dos exámenes teóricos y dos prácticos. Los promedios, en cada uno de los apartados deberán ser aprobatorios y así considerarlos para el promedio final. Al término del curso, el alumno entregará una colección de 10 especies de insectos de importancia agrícola, los cuales deberán estar conservados en alcohol al 80% y/o montados en alfileres entomológicos, según sea el estado de desarrollo de los mismos. Para la aprobación del curso, los alumnos deberán tener el 80% de las asistencias y entregar la colección de insectos; quien no cumpla con estos requisitos no tendrá derecho a la calificación final.

Exámenes parciales (2 teóricos)	40%
Exámenes parciales (2 prácticos)	40%
Colección de insectos	20%
TOTAL	100%

6. BIBLIOGRAFIA

- Anaya, R. S., Bautista, M. N. y Domínguez, R. B. (eds.). 1992. Manejo fitosanitario de las hortalizas en México. Colegio de Postgraduados. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos Chapingo, México. 412 p.
- Bellows, T. S. y Fisher, T. W. (eds.). 1999. Handbook of Biological Control. Academic Press. San Diego California. USA. 1046 p.
- Borror, D. J., Triplehorn, C. A. y Jonson, N. F. 1989. An introduction to the study of insects. 6a. Ed. Thompson Learning Inc. USA.
- Chapman, R. F. 2004. The Insects. Structure and Function. Fourth edition. Cambridge University Press, United Kingdom. 770 p.
- Coronado, R. y Márquez, A. 1972. Introducción a la Entomología. Morfología y Taxonomía de los Insectos. Limusa. México. 278 p.
- Metcalfe, L. R. y Luckmann, H. W. (eds.) 1992. Introducción al manejo de plagas de insectos. Limusa, Noriega editores. México, D.F. 710 p.



- Opendor, K., Gurmail, S. D. y Gerrit, W. C. (eds.). 2004. Integrated pest Management. Potentia, Constraint and Challenges. CABI Publishing. 329 p.
- Pacheco, M. F. 1994. Plagas de los cultivos oleaginosos en México. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias. Centro de Investigación Regional del Noroeste. Cd. Obregón, Sonora, México. 600 p.
- Pimentel, D. (ed.). 1997. Techniques for reducing pesticides use. Economic and environmental benefits. John Wiley & Sons Ltd. 444 p.
- Subramanyam, B. y Hagstrum, W. D. (eds.). 1996. Integrated Management of Insects in stored products. Marcel Dekker, Inc. New York, USA. 426 p.

7. PERFIL ACADEMICO SUGERIDO PARA EL DOCENTE

El docente responsable de impartir la asignatura debe ser un investigador con experiencia en el área de la entomología, especialmente con un enfoque en la identificación y control de plagas agrícolas. Debe de ser un investigador-docente con título de Doctorado en Ciencias en el área de la Entomología.