

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA  
DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA

FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto 1999  
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

NOMBRE DEL CURSO:	Introducción a la Entomología
CLAVE:	PAR-410
Nº DE HORAS TEORÍA:	3
Nº DE HORAS PRÁCTICA:	2
Nº DE CRÉDITOS:	8
CARRERA EN QUE SE IMPARTE:	Ing. Agrónomo Parasitólogo
NIVEL:	Licenciatura
MAESTRO:	M.C. Fidel Antonio Cabezas Melara
ESPECIALIDAD:	Parasitología
PRERREQUISITOS:	___ 0 ___

## PLAN PEDAGÓGICO

### OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios para describir y distinguir los elementos básicos y generales de la Entomología; su importancia, origen y desarrollo; las características y clasificación de los artrópodos; la evolución de los insectos, su estructura externa e interna, fisiología y ciclo vital.

### FINES Y METAS EDUCACIONALES

Al final del curso, el alumno estará capacitado para:

- Describir la importancia, origen y desarrollo de la Entomología.
- Determinar las características de los artrópodos.
- Distinguir los diferentes tipos de artrópodos.
- Entender la evolución de los insectos.
- Definir la estructura externa e interna de los insectos, su fisiología y ciclo vital.

## **RESPONSABILIDADES DEL ALUMNO**

El alumno deberá estar inscrito en la especialidad correspondiente. Es requisito indispensable que el estudiante entregue en las fechas acordadas, todos los trabajos solicitados. Las fechas de los exámenes se acordarán entre las partes, por lo que no se aplicarán exámenes extemporáneos. En cuanto a derechos, obligaciones y responsabilidades, se observará y respetará lo estipulado en el Reglamento Académico vigente, aprobado por el H. Consejo Universitario y publicado en junio de 1999.

## **CONTENIDOS DE ESTUDIO**

### **I.- INTRODUCCIÓN**

- 1.- Inducción al curso.
- 2.- Conceptos fundamentales de la materia.
- 3.- Importancia del estudio de la Entomología.
- 4.- Historia y desarrollo de la Entomología.
- 5.- Nomenclatura zoológica.

### **II.- LOS ARTRÓPODOS.**

- 1.- El Phylum Artrópoda.
  - a).- Filogenia de los insectos.
  - b).- Características generales de los artrópodos.
  - c).- Clasificación de los artrópodos.
  - d).- Características adaptativas de los insectos.
  - e).- Evolución de los insectos.
  - f).- Características generales de la Clase Hexápoda.
  - g).- Clasificación de la Clase Hexápoda.

### **III.- ESTRUCTURA EXTERNA DE LOS INSECTOS.**

- 1.- Pared del cuerpo.
- 2.- La cabeza y sus estructuras.
  - a).- Origen, posición.
  - b).- Estructuras típicas de la cabeza.
  - c).- Principales tipos de aparatos bucales.
  - d).- Tipos de antenas.
- 3.- Cerviz o cuello
- 4.- El tórax y sus estructuras.
  - a).- Estructuras típicas del tórax.
  - b).- Tipos de patas.
  - c).- Tipos de alas.
- 5.- El abdomen y sus estructuras.
  - a).- Estructuras típicas y especializadas del abdomen.

#### **IV.- ESTRUCTURA INTERNA Y FISIOLOGÍA DE LOS INSECTOS.**

- 1.- Sistema Muscular.**
  - a).- Distribución muscular.
  - b).- Músculos relacionados con el vuelo.
  - c).- Vuelo de los insectos.
  
- 2.- Sistema Digestivo.**
  - a).- Regiones y estructuras del tracto digestivo.
  - b).- Ingestión, digestión, excreción.
  
- 3.- Sistema Circulatorio.**
  - a).- Componentes del sistema.
  - b).- Funciones de la sangre.
  - c).- Circulación.
  
- 4.- Sistema Respiratorio.**
  - a).- Estructuras del sistema.
  - b).- Sistema traqueal abierto y cerrado.
  - c).- Respiración.
  
- 5.- Sistema Reprodutor.**
  - a).- Estructuras del sistema reproductor de la hembra y del macho.
  - b).- Ovogénesis y espermatogénesis.
  - c).- Copulación, fecundación, oviposición.
  
- 6.- Sistema Nervioso y Endocrino.**
  - a).- Sistema nervioso central y estomodeico visceral.
  - b).- Sensibilidad, conductividad y contractilidad.
  - c).- Sistema endocrino.

#### **V.- DESARROLLO EMBRIONARIO Y POSTEMBRIONARIO DE LOS INSECTOS ( CICLO VITAL) .**

- 1.- Desarrollo embrionario.**
  - a).- Características y componentes del huevecillo de los insectos.
  - b).- Diferenciación y crecimiento del embrión.
  - c).- Poliembrionía.
  
- 2.- Desarrollo postembrionario.**
  - a).- Muda.
  - b).- Metamorfosis.
  - c).- Tipos de larvas y pupas.
  - d).- Hábitos alimenticios.
  - e).- Estado adulto.

## PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Los procedimientos en que se fundamentará la enseñanza y aprendizaje del curso serán:

- El procedimiento Expositivo Abierto.
- El procedimiento de Doble Interrogatorio.
- El Procedimiento Práctico-Teórico.
- El Procedimiento de Tareas Dirigidas.
- Trabajos individuales.
- Trabajos de laboratorio.
- Procedimientos de enseñanza estructurados con base en el uso de acetatos y diapositivas.

## RECURSOS DE APOYO

Se utilizarán los medios de enseñanza necesarios como: pizarrón, proyector de acetatos y diapositivas, videos, láminas, apuntes y libro de texto.

## EVALUACIÓN

El curso se dividirá proporcionalmente en tres partes, para cada una de ellas se pondrá un examen parcial que el alumno deberá presentar en las fechas acordadas; la parte teórica tendrá un valor de 60% y la práctica 40 %, con esta relación se calculará el derecho a exentar o presentar examen final. El promedio mínimo, resultado de las evaluaciones teóricas y prácticas, para tener derecho a exentar, será de 8.0 (OCHO), conforme al Reglamento Académico. El promedio mínimo para tener derecho a examen final u ordinario será de 4.0 (CUATRO) o el indicado en el Reglamento Académico.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

**Borror, D. J., Ch. A. Triplehorn and N.F. Johnson. An introduction to the study of insects. U.S.A. Saunders College Publishing. Sixth edition. 1989.**

**Cabezas, M. F. Introducción a la Entomología. México. Trillas. 1996.**

**Chapman, R. F. The insects. Structure and function. U.S.A. Hodder and Stoughton Third edition. 1982.**

**Ross, H.H. Introducción a la Entomología General y Aplicada. Omega. 5ª. Ed. 1982.**

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- Atkins, M.D. *Insects in perspective*. New York, U.S.A. 1978.
- Barnes, R.D. *Zoología de los invertebrados*. México. Nueva Editorial Interamericana. 4a. Ed.. 1985.
- Bland, R.G. and H.E. Jaques. *How to know the insects. Pictured key Nature Series W. C. Brown Co. Public*. 1978.
- Burton, M. *La vida de los insectos*. Espasa-Calpe. 1976.
- Coronado, P.R. y A. Márquez Delgado. *Introducción a la Entomología*. México. Limusa. 1990.
- Chu, H.F. *How to know the immature*. Brown. 1949.
- Davies, R.G. *Introducción a la Entomología*. España. Ed. Mundi Prensa. 1991.
- Davey, K. *La reproducción de los insectos*. Alhambra. 1968.
- Elzinga, R.J. *Fundamentals of Entomology*. Prentice-Hall. 1978.
- Essig, E.O. *A history of Entomology*. McMillan. 1931.
- Imms, A.D. *A general textbook of Entomology ; including the anatomy, physiology, development and classification of insects*. Londres. Methuen. 1970.
- Johannsen, O.A. *Embryology of insects and myriapodos*. New York. McGraw-Hill. 1941.
- Lawrence, P.A. *Insects development*. New York. Wiley. 1976.
- Little, V.A. *General and applied Entomology*. Ed. New York. Harper and Row. 1963.
- Nieto, N. y J.M. Mier Durante. *Tratado de Entomología*. Ed. Omega. 1985.
- Parenti, H. *El mundo de los insectos*. Barcelona, España. Teide. 1973.
- Romoser, W.B. *The science of Entomology*. New York. McMillan. 1973.
- Snodgrass, R.E. *Principles of insect morphology*. New York. McGraw-Hill. 1935.
- Wigglesworth, V.B. *Fisiología de los insectos*. Acribia. 1978.

### PROGRAMA ELABORADO POR:

Ing. M.C. Fidel Antonio Cabezas Melara

### PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

Ing. M.C. Fidel Antonio Cabezas Melara