

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

PROGRAMA ANALITICO

FECHA DE ELABORACION: Junio/1998
FECHA DE ACTUALIZACION: Enero/2000

DATOS DE IDENTIFICACION

NOMBRE DE LA MATERIA: Entomología Forestal

CLAVE: PAR- 482

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Parasitología

Nº HORAS DE TEORIA: 3

Nº HORAS DE PRACTICA: 2

Nº DE CREDITOS: 8

CARRERA EN QUE SE IMPARTE: Ingeniero Forestal

PREREQUISITO(S): 0

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios para describir y distinguir los elementos básicos 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 ; la clasificación de los insectos a nivel de Orden , Suborden y familias de importancia económica forestal.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Al final del curso el alumno estará capacitado para:

- Comprender la importancia, origen y desarrollo de la entomología.
- Determinar las características de los artrópodos.
- Conocer 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

- Determinar la clasificación de los insectos.
- Conocer las familias de importancia económica forestal.

TEMARIO

I.- INTRODUCCION

- 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 ARTROPODOS

- 1.- El Phylum Arthropoda.**
 - a.- Filogenia de los artrópodos.**
 - 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 Hexapoda.**
 - g.- Clasificación de la Clase Hexapoda.**

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.- Cérvix 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 FISILOGIA 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 reproductor.**
 - 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.

VI.- CLASIFICACION DE LOS INSECTOS.

- 1.- Conceptos taxonómicos
- 2.- Clasificación de la Clase Hexapoda a nivel de Orden y Suborden
- 3.- Familias de importancia económica forestal

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

- 1.- Exposición oral.
- 2.- Consultas bibliográficas.
- 3.- Actividades prácticas.

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

EVALUACION

3 Exámenes parciales	60 puntos
Prácticas, colecciones y trabajos especiales.....	40 puntos
-Asistencia y trabajo individual en laboratorio y campo	(10)
-Presentación de un ciclo de vida	(10)
-Colección de insectos (Orden, suborden, familia)	(20)

Con la relación mencionada se calculará el derecho a exentar o presentar examen final, de acuerdo al reglamento académico vigente. Es requisito indispensable que el alumno entregue en las fechas indicadas, todos los trabajos solicitados. No se aplicarán exámenes extemporáneos.

BIBLIOGRAFIA BASICA

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 myriapods*. 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