



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA



DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA

PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto de 1992
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Agosto de 1997
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Diciembre de 2002

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA MATERIA: Taxonomía de Insectos

CLAVE: PAR—431

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Parasitología

NÚMERO DE HORAS TEORÍA: 3

NUMERO DE HOAS PRÁCTICAS: 2

NÚMERO DE CRÉDITOS: 8

CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE: I.A.P. (Obligatoria)

PRERREQUISITOS: Introducción a la Entomología

OBJETIVO GENERAL

El estudiante será capaz de clasificar insectos a diferentes niveles jerárquicos; en el nivel de especie, reconocerá a plagas de importancia económica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- El estudiante conocerá y comprenderá la organización taxonómica en el nivel de Orden y Suborden de la Clase Hexápoda (= Insecta), y las relaciones filogenéticas que existen entre dichos Ordenes.
- El estudiante empleará prácticamente características morfológicas para distinguir

Ordenes, Subórdenes, Familias y Subfamilias de interés económico; manejará llaves de identificación para la clasificación de grupos de insectos.

- El estudiante conocerá las principales plagas de cultivos, recursos forestales, granos almacenados y de interés médico-veterinario, ubicándolas en las familias correspondientes.
- El estudiante se entrenará en la colecta, montaje, manejo y conservación de material biológico entomológico.

TEMARIO

I.- Introducción (repasso general)

1. Inducción al curso
2. Ubicación de la Clase Hexápoda en el contexto de la Zoología
3. Características generales de los artrópodos
4. Clasificación de los artrópodos
5. Características generales de la Clase Hexápoda
6. Características adaptativas de los insectos

II.-Anatomía y Fisiología de los Insectos (repasso general)

1. Pared del cuerpo
2. La cabeza y sus estructuras
3. El tórax y sus estructuras
4. El abdomen y sus estructuras
5. Muda
6. Metamorfosis
7. Tipos de larvas y pupas

III.- Conceptos Taxonómicos Básicos

1. Ubicación de la Taxonomía en el conjunto de las disciplinas biológicas (punto de vista de Hennig)
2. Conceptos taxonómicos: sistemática, clasificación zoológica, nomenclatura zoológica, taxonomía, rango o categoría, jerarquía, llave, taxón, especie, subespecie, raza biológica, tipo, holotipo, sintipo, neotipo
3. Categorías jerárquicas
4. Nomenclatura científica (Código Internacional de Nomenclatura Zoológica)

IV.- Organización Taxonómica de la Clase Hexapoda a Nivel de Orden u Suborden

1. La identificación de los insectos
2. Comparación de la organización taxonómica de la Clase Hexápoda a nivel de Orden y Suborden, según los autores: Borror, DeLong y Triplehorn; Ros, H.H.; Comstock; A.D. Miss; Brues, Melander y Carpenter y E. Essig
3. Clasificación de la Clase Hexápoda a nivel de Orden y Suborden, según Borror, - DeLong y Triplehorn (Sexta Edición).
4. Características generales de apterigotos entognatos, insectos apterigotos, paleopteros, orthopteroides, hemipteroides, neuropteroides.
5. Características morfológicas, etológicas y bionómicas de los órdenes y subórdenes de la clase hexápoda.

V.- Familias y Subfamilias de la Clase Hexapoda y Subfamilias de Importancia Económica

1. Características taxonómicas de las Familias y Subfamilias de importancia económica.

VI.- Principales Especies Plaga de la Clase Hexápoda que Atacan a Cultivos, Granos y Productos almacenados, Recursos Forestales y de Interés Médico-Veterinario

1. Relación de plagas en función de los Ordenes y Subórdenes correspondientes

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Procedimiento expositivo abierto
- Procedimiento de doble interrogatorio
- Procedimiento de tareas dirigidas
- Trabajos individuales
- Trabajo en laboratorio
- Uso de claves dicotómicas

Se utilizarán los medios de enseñanza necesarios como pizarrón, acetatos, diapositivas, cañón, videos, láminas, apuntes, libro de texto, bibliografía específica, microscopio e insectos

Prácticas:

- Como coleccionar, montar y preservar insectos
- Manufactura de cámara letal y red entomológica
- Uso del embudo de Berlesey
- Monta de insectos en alfiler entomológico, triángulo y porta y cubre objeto
- Análisis escrito de la comparación de la clasificación de la Clase Hexápoda en el nivel de Orden y Suborden de siete autores
- Observación con microscopio de estructuras morfológicas de insectos para identificar Ordenes, Subórdenes, Familias y Subfamilias
- Manufactura de una colección entomológica precisando niveles jerárquicos

EVALUACIÓN

- Tres exámenes parciales en fechas prefijadas para ganar derecho a exentar
 - Evaluación final
- | | |
|---|-----------|
| Trabajos (cámara letal y red entomológica)..... | 5 puntos |
| Colección entomológica..... | 15 puntos |
| Examen práctico final..... | 40 puntos |
| Examen teórico final..... | 40 puntos |

RESPONSABILIDADES DEL ALUMNO

Es requisito indispensable que el estudiante entregue en las fechas acordadas, todos los trabajos solicitados. En cuanto a derechos, obligaciones y responsabilidades, se observará

y respetara lo estipulado en el Reglamento académico vigente, aprobado por el H. Consejo Universitario y publicado en junio de 1999, que entre otros, menciona que podrán exentar el examen ordinario o final, aquellos alumnos que obtengan un promedio superior a 9.0 en los aspectos a evaluar, para tener derecho al mismo deberá contar con un promedio mínimo de 5.0 en las evaluaciones parciales y trabajos, así como un 85 % de asistencia; para el examen extraordinario será el 80 % de asistencia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Borror, D.J., Ch. A. Triplehorn and N.F. Johnson. 1989. *An Introduction to the Study of Insects*. 6 Ed. USA. Saunders College Publishing.

Borror, D.J. and R.M. White. 1977. *A Field Guide to the Insects of America North of México*. Houghton Mifflin Co. Boston, USA.

Chapman, R. F. 1982. *The Insects Structure and Function*. USA. Hodder and Stoughton. Third Edition.

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

Simpson, G.C. 1961. *Principles of Animal Taxonomy*. New York, Columbia Univ. Press.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Arnett, R.H. and R.L. Jacques. 1981. *Insects*. Simon & Shuster, Inc. New York, USA.

Bland, R.G. and H.E. Jaques. 1978. *How to Know the Insects*. W.C. Brown. 3 Ed.

Brues, C.T., A.K. Melander and F.N. Carpenter. *Classification of Insects*. 1964. 2 Ed. Harvard Bulí. MGZ.

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

Coronado, P.R. y A.M. Delgado. *Introducción a la Entomología*. 1972. México. Ed. Limusa-Wiley, 5. A.

Domínguez, R.R. 1998. *Taxonomía*. UACH. Parasitología Agrícola. México.

Erlich, P.R. y A.H. Erlich. *The Butterfly*. 1961. Brown Co. Dubuque, Iowa.

Hennig, W. *Phylogenetic Systematics*. 1965. *Ann. Rey. Entomol.* 10:97-116.

Imes, R. *The Practical Entomologist*. 1992. Simon & Schuster, Inc. New York, USA.

Imss, A.D., O.W. Richards and R.C. Davies. 1977. *Imss General Textbook of Entomology*. 10 th. Ed. Vol. 1 and 2. Holsted Press. New York.

Mayr, E. 1969. *Principles of Systematic Zoology*. 1969. New York. USA. McGraw Hill.

Mayr, E., E.G. Jineley and R.L. Usinger. 1953. Methods and Principles of Systematic Zoology. New York. USA. McGraw Hill.

McGavin, G.C. 2000. Insects, Spiders and Other Terrestrial Arthropods. Dorling Kindersley, Inc. New York. USA.

Miller, E.M. 1980. Biología de los Termes. C.E.C.S.A.

Milne, L. And M. Milde. 1980. Field Guide to North American Insects and Spiders. The Audubon Society. Alfred A. Knopf Inc. New York. USA

Ross, H.H. 1956. A Textbook of Entomology. 2 Th. Ed. John Wilwy and Sons Inc. New York. USA.

Van Emden, FI. 1957. The Taxonomic Significans of the Characters of Inmature Insects. Ann. Rey. Entomol. 2: 91-106.

Whitw, M.J.D. 1957. Cytogenetics and Systematic Entomology. Ann. Ev. Entomol. 2:71-90.

XL- PROGRAMA ELABORADO POR:

Dr. Oswaldo García Martínez

PROGRAMA ACTUALIZADO (en 1997) POR:

Dr Oswaldo García Martínez

PROGRAMA REVISADO (en 2002) POR:

Dr. Oswaldo García Martínez
M.C. Fidel Antonio Cabezas Melara
M.C. Jorge Corrales Reynaga
M.C. Antonio Cárdenas Elizondo
Dr. Alfonso Pámanes Guerrero
Dr. Eugenio Guerrero Rodríguez

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



PARASITOLOGIA

M.C. JORGE CORRALES REYNAGA
COORDINADOR DEL ÁREA DE ENTOMOLOGÍA
DEPTO. DE PARASITOLOGÍA