



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO



DIVISION DE AGRONOMIA

PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto de 1992
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Agosto de 1997
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Diciembre de 2002
FECHA DE ACTUALIZACION: Abril 2008

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA MATERIA: TAXONOMIA DE INSECTOS.

CLAVE: PAR-431.

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: PARASITOLOGÍA

NUMERO DE HORAS TEORIA:3

NUMERO DE HORAS PRACTICAS:2

NUMERO DE CREDITOS:8

CARRERAS 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 ESPECIFICOS

- 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 empleara prácticamente características morfológicas para distinguir Órdenes, Subórdenes, Familias y Subfamilias de interés económico; maneja 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 medico-veterinario, ubicándolas en las familias correspondientes.
- El estudiante se entrenara en la colecta, montaje, manejo y conservación de material biológico entomológico.

TEMARIO

| | CRONOGRAMA | |
|--|------------------------|-----------|
| | TEORIA PRACTICA | |
| I.- Introducción (repasso general) | 4 | 2 |
| 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) | 3 | 2 |
| 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 | 3 | 0 |
| 1.- Ubicación de la taxonómica en el conjunto de 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, sintipo, neotipo. | | |
| 3.-Categorías jerárquicas. | | |
| 4.-Nomenclatura científica (Código Internacional de Nomenclatura Zoológica) | | |
| IV.- Organización Taxonómica de la clase Hexápoda a Nivel de Orden y suborden. | 15 | 10 |
| 1.-La identificación de los insectos | | |
| 2.-La comparación de la Organización taxonómica de la clase Hexápoda a nivel de Orden y Suborden, según los autores: Borrer, De Long y Triplehorn; Ros, H.H; Comstock; A.D.Miss; Brees, Melander y Carpenter y E. Essig. | | |
| 3.-Clasificación de la clase Hexápoda a nivel de Orden y Suborden, según Borrer, de Long y Triplehorn (sexta edición). | | |
| 4.-Características generales de apterigotos entognatos, insectos, apterigotos, paleopteros, orthopteroides, hemíptero ideas, neuropteroides. | | |
| 5.-Características morfológicas, etológicas y bionómicas de los Ordenes y Subórdenes de la clase Hexápoda. | | |

| | | |
|---|-----------|-----------|
| V.- Familias y Subfamilias de la clase Hexápoda y subfamilias de Importancia económica. | 10 | 8 |
| 1.- Características taxonómicas de las Familias y Subfamilias de Importancia Económica. | | |
| VI.- Principales especies de plaga de clase Hexápoda que atacan a cultivos, granos y productos almacenados, recursos forestales y de interés medico-veterinario. | 5 | 8 |
| 1.-Relación de plagas en función de los órdenes y subórdenes correspondientes. | | |
| TOTAL | 40 | 30 |

VII.- 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 utilizaran los medios de enseñanza necesarios como pizarrón, acetatos, diapositivas, cañón, video, láminas, apuntes, libros de texto, bibliografía específica, microscopio e insectos.

VIII.-PRACTICAS:

- Como coleccionar, montar y preservar insectos.
- Manufacturas de cámara letal y red entomológica
- Uso del embudo de Berlesey
- Monta de insectos en alfiler entomológico, triangulo 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.

IX.- EVALUACION

- Tres exámenes parciales en fechas prefijadas para ganarse derecho a exentar
- Evaluación Final

| | |
|--|-----------|
| Trabajos (cámara letal y red entomológica) | 5 puntos |
| Colección entomológica | 15 puntos |
| Examen practico 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 observara 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.

X.- BIBLIOGRAFIA BASICA

- 1.- **Borror, D.J., Ch. A. Triplehorn** and N.F. 1989. Johnson. An Introduction to the study of insects. 6 Ed. U.S.A. Saunders College Publishing.
- 2.- **Borror, D.J., and R.M White. 1997.** A Field guide to the insects of America north of Mexico. Houghton Mifflin Co. Boston, USA
- 3.- **Chapman, R.F** 1982. The insects structure and function. USA. Hodder and Stoughton Third Edition
- 4.- **Ross, H.H.** 1982. Introducción a la entomología general y aplicada Omega, 5 Ed.
- 5.- **Simpson, G.C.** 1961. Principles of animal taxonomy. New York, Columbia Univ. Press.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.

- 1.- **Arnett, R.H and R.L. Jacques.** 1981. Insects. Simon & Shuster, Inc. New York, U.S.A
- 2.- **Bland, R.G. and H.E. Jacques.** 1978. How to know the insects. W.C. Brown. 3 Ed.
- 3.- **Brues, C.T., A.K. Melander and F.N. Carpenter.** Classification of insects. 1964 2Ed. Harvard Bull. MGZ
- 4.- **Cabezas, M.F.** 1996. Introducción a la entomología . México. Trillas.
- 5.- **Coronado, P.R. y A.M Delgado.** Introducción a la entomología. 1972. Mexico. Ed Limusa-Wiley, 5.A

- 6.- **Domínguez R.R.** 1998. Taxonomía. UACH. Parasitología Agrícola México.
- 7.- **Erlich, P.R. y A.H. Erlich.** The Butterfly. 1961. Brown Co. Dubuque, Iowa.
- 8.- **Hennig, W.** Phylogenetic Systematic. 1965. Ann. Rey. Entomol. 10:97-116
- 9.- **Imes, R.** The Practical Entomologist. 1992. Simon & Schuster, Inc. New York, USA
- 10.- **Imss, A.D, O.W. Richards and R.C.Daviedsd.** 1977. Imss General Text book of entomology. 10th. Ed. Vol. 1 and 2. Holsted Press. New York.
- 11.- **Mayr , E.** 1969. Principles of Systematic Zoology. 1969. New York. USA. McGraw Hill
- 12.- **Mayr, E., E.G. Jineley and R.L. Usinger.** 1953 Methods and Principles of systematic zoology. New York. USA. McGraw Hill.
- 13.- **McGavin, G.C.** 2000. Insects, Spiders and other terrestrial arthropods, Dorling Kindersley, Inc. New York.
- 14.- **Miller, E.M.** 1980. Biología de los termes. C.E.C.S.A.
- 15.- **Milne, L. And M. Milde** 1980 Field Guide to North America Insects and spiders. The Audubon society, Alfred A. Knopf Inc. New York.. USA
- 16.- **Ross, H.H.** 1956. A Textbook of entomology. 2th. Ed. John Willy and sons Inc. New York. USA
- 17.- **Van Emden, Fl.** 1957. The taxonomic significans of the characters of the immature insects. Ann. Rey. Entomol. 2: 91-106
- 18.- **Whitw, M.J.D.** 1957. Cytogenetics and Systematic entomology. Ann. Ev. Entomol. 2:71-90

XI.-PROGRAMA ELABORADO POR:

Dr. Oswaldo García Martínez.

PROGRAMA ACTUALIZADO (en 1997) POR:

Dr. Oswaldo García Martínez.

PROGRAMA REVISADO (en 2008) 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.