



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: Borror, 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 Borror, 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 utilizarán 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
- Montaje 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.

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 Wilwy 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.