



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA



PROGRAMA ANALÍTICO

Fecha de elaboración: Agosto 2005
Fecha de actualización: ----- 0 -----

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Materia:	Anatomía y Fisiología de los insectos
Clave:	PAR - 408
Depto. que la imparte:	Parasitología
Tipo de Materia:	Básica
Número de horas teoría:	3
Número de horas práctica:	2
Número de créditos:	8
Carrera(s) en las que se imparte:	Ingeniero Agrónomo Parasitólogo
Nivel:	Licenciatura
Prerequisitos:	___ 0 ___

II. OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios para describir y distinguir los elementos básicos y generales de la Anatomía y Fisiología de los insectos; 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.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir y explicar la importancia, origen y desarrollo de la Entomología.
- Determinar y caracterizar a los artrópodos.
- Distinguir y explicar los diferentes tipos de artrópodos.
- Conocer la evolución de los insectos.
- Discernir y diferenciar la anatomía externa e interna de los insectos.
- Conocer y distinguir la fisiología y ciclo de vida de los insectos.

IV. TEMARIO

	<u>Distribución de horas</u>	
	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>
I. INTRODUCCIÓN	5	2
1.1. Inducción al curso.		
1.2 Conceptos y términos fundamentales de la materia.		
1.3 Importancia del estudio de la Entomología.		
1.4 Historia y desarrollo de la Entomología.		
1.5 Nomenclatura zoológica.		
II.- LOS ARTRÓPODOS.	8	6
2.1 El Phylum Artrópoda.		
2.1.1 Filogenia de los insectos.		
2.2.2 Características generales de los artrópodos.		
2.2.3 Clasificación de los artrópodos.		
2.2.4 Características adaptativas de los insectos.		
2.2.5 Evolución de los insectos.		
2.2.6 Características generales de la Clase Hexápoda.		
2.2.7 Clasificación de la Clase Hexápoda.		
III.- ANATOMÍA EXTERNA DE LOS INSECTOS.	12	8
3.1 Pared del cuerpo.		
3.2 La cabeza y sus estructuras.		
3.2.1 Origen, posición.		
3.2.2 Estructuras típicas de la cabeza.		
3.2.3 Principales tipos de aparatos bucales.		
3.2.4 Tipos de antenas.		
3.3 Cerviz o cuello		
3.4 El tórax y sus estructuras.		
3.4.1 Estructuras típicas del tórax.		
3.4.2 Tipos de patas.		
3.4.3 Tipos de alas.		
3.5 El abdomen y sus estructuras.		
3.5.1 Estructuras típicas y especializadas del abdomen.		
IV.- ANATOMÍA INTERNA Y FISIOLÓGÍA DE LOS INSECTOS.	12	8
4.1 Sistema Muscular.		
4.1.1 Distribución muscular.		
4.1.2 Músculos relacionados con el vuelo.		
4.1.3 Vuelo de los insectos.		

4.2 Sistema Digestivo.

- 4.2.1 Regiones y estructuras del tracto digestivo.
- 4.2.2 Ingestión, digestión, excreción.

4.3 Sistema Circulatorio.

- 4.3.1 Componentes del sistema.
- 4.3.2 Funciones de la sangre.
- 4.3.3 Circulación.

4.4 Sistema Respiratorio.

- 4.4.1 Estructuras del sistema.
- 4.4.2 Sistema traqueal abierto y cerrado.
- 4.4.3 Respiración.

4.5 Sistema Reproductor.

- 4.5.1 Estructuras del sistema reproductor de la hembra y del macho.
- 4.5.2 Ovogénesis y espermatogénesis.
- 4.5.3 Copulación, fecundación, oviposición.

4.6 Sistema Nervioso y Endocrino.

- 4.6.1 Sistema nervioso central y estomodeico visceral.
- 4.6.2 Sensibilidad, conductividad y contractilidad.
- 4.6.3 Sistema endocrino.

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

8 6

5.1 Desarrollo embrionario.

- 5.1.1 Características y componentes del huevecillo de los insectos.
- 5.1.2 Diferenciación y crecimiento del embrión.
- 5.1.3 Poliembrionía.

5.2 Desarrollo postembrionario.

- 5.2.1 Muda.
- 5.2.2 Metamorfosis.
- 5.2.3 Tipos de larvas y pupas.
- 5.2.4 Hábitos alimenticios.
- 5.2.5 Estado adulto.

Total 45 30

V. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Procedimientos:

- Exposición abierta
- Presentación oral
- Lecturas dirigidas
- Trabajos individuales

Recursos de apoyo:

- Uso de láminas y pizarrón
- Proyección de audiovisuales
- Utilización de acetatos
- Consultas bibliográficas
- Apuntes, libro de texto

VI. 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 9.0 (NUEVE), conforme al Reglamento Académico vigente. El promedio mínimo para tener derecho a examen final u ordinario será de 5.0 (CINCO) o el indicado en el Reglamento mencionado.

Exámenes parciales (3).....	60%
Actividades prácticas:	40%
Colección de estructuras externas.....	10%
Ciclo de vida.....	10%
Disección de un insecto.....	10%
Trabajos de laboratorio.....	10%

100%

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

VII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Chapman, R.F. The insects. Structure and function. USA. Hodder and Stoughton. Third edition. 1982.
- Ross, H. H. Introducción a la Entomología General y Aplicada. Omega. 5ª. Ed. 1982.
- Triplehorn, Ch.A. and N.F. Johnson. Borror and DeLong's Introduction to the study of insects. USA. Thomson. Brooks/Cole. Seventh Edition. 2005.

VIII. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Arnett, R.H. and R.L. Jacques. Insects. Simon & Schuster, Inc. New York. 1981.
- Barnes, R. D. Zoología de los invertebrados. Nueva Edit. Inter..4ª. Ed. México. 1985.
- Borror, D.J., Ch.A. Triplehorn and N.F. Johnson. An introduction to the study of insects. USA Saunders College Publishing. Sixth edition. 1989.
- Cabezas, M.F. Introducción a la Entomología. Edit. Trillas. 1996.
- Coronado, P.R. y A. Márquez D. Introducción a la Entomología. México. Limusa. 1990.
- Davies, R. G. Introducción a la Entomología. España.Ed. Mundi Prensa. 1991.
- Nieto, N. y J.M. Mier D. Tratado de Entomología. Ed. Omega. 1985.
- Richards, O.W. and R.G. Davies. A general textbook of Entomology. 10a. Ed. 2 v. 1977.

IX. PROGRAMA ELABORADO POR:

- Dr. Fidel Antonio Cabezas Melara
Dr. Alfonso Pámanes Guerrero
M.C. Jorge Corrales Reynaga

X. PROGRAMA REVISADO Y APROBADO POR:

- Los integrantes de la Academia del Área de Entomología
Dr. Alfonso Pámanes Guerrero
Dr. Fidel Antonio Cabezas Melara
M.C. Jorge Corrales Reynaga
Dr. Eugenio Guerrero Rodríguez
M.C. Antonio Cárdenas Elizondo

M.C. Víctor Sánchez Valdés
Dr. Oswaldo García Martínez
Dr. Jerónimo Landeros Flores
Dr. Mariano Flores Dávila
Dr. Sergio Sánchez Peña

V° B° APROBADO



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