



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO



**DIVSIÓN DE AGRONOMÍA
PROGRAMA ANALÍTICO**

FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto 2005
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Abril 2008

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA MATERIA: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE INSECTOS

CLAVE: PAR – 408

DEPTO. QUE LA IMPARTE: PARASITOLOGÍA

NÚMERO DE HORAS TEORÍA: 3

NÚMERO DE HORAS PRÁCTICA: 2

NÚMERO DE CRÉDITOS: 8

CARRERA(S) EN LAS QUE SE IMPARTE: INGENIERO AGRÓNOMO
PARASITÓLOGO

PRERREQUISITOS:

II. OBJETIVO GENERAL.

Proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios para describir i 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 la vida de los insectos.

IV. TEMARIO

	CRONOGRAMA	
	TEORÍA	PRÁCTICA
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 Arthrópoda.		
2.1.1 Filogénia de los insectos.		
2.1.2 Características generales de los artrópodos.		
2.1.3 Clasificación de los artrópodos.		
2.1.4 Características adaptativas de los insectos.		
2.1.5 Evolución de los insectos.		
2.1.6 Características generales de la Clase Hexápodo.		
2.1.7 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 FISIOLOGÍA 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 Estructura 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 y oviposición.

4.6 Sistema nervioso y endocrino

4.6.1 Sistema nervioso central y estomodeico visceral.

4.6.2 Sensibilidad, conductividad y contractibilidad.

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

8

6

5.1 Desarrollo embrionario.

5.1.1 Características componentes del jebecillo de los insectos.

5.1.2 Diferencias 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. EVALUACION

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 examen, 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 1999.

VII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. R. F. The insects. Structure an function. USA. Hodder and Stoughton.Third edition. 1982.
2. Ross. H. H. Introducción a la Entomología General y Aplicada. Omega. 5ta. Ed. 1982.
3. Triplehorn, Ch. A. and N. F. Jonson. Borrór and Delong's. Introduction to study Of insects. USA. Thomson. Brooks/Cole. Seventh Edition. 2005.

VIII. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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

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