



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Área de Ciencias Biológico Agropecuarias y Pesqueras

Coordinación de Posgrado en Ciencias Biológico Agropecuarias

PROGRAMA ACADÉMICO DEL DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICO AGROPECUARIAS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Taxonomía de Insectos Adulto

FECHA DE ELABORACIÓN

Elaborado por Dr. Octavio Jhonathan Cambero Campos. Dr. Agustín Robles Bermúdez. 07 de Marzo de 2011

FECHA DE ACTUALIZACIÓN

8 de marzo de 2017

2. PRESENTACIÓN

La unidad de aprendizaje de Taxonomía de Insectos Adultos está dirigida a estudiantes del Posgrado en Ciencias Biológico Agropecuarias y Pesqueras que desean conocer las características (morfológicas, adaptativas y conductuales) de los insectos, la forma en que se encuentran clasificados, y el papel que desempeñan en entorno como plaga o agentes de control biológico. Esto debido, a que los insectos son un grupo importante de animales, que se encuentran ampliamente distribuidos y conforman más de la mitad de todos los seres vivos de este planeta, ellos juegan un papel significativo en la naturaleza ya que aunque muchos de ellos son destructivos, también existen algunos que son benéficos y útiles para el humano. Este curso se imparte en los semestres iniciales de doctorado para adquirir las bases y conocimientos sobre los insectos, y con esto facilitar la comprensión de otras unidades de aprendizaje

3. OBJETIVOS

Que el estudiante aplique los principios fundamentales de la clasificación de hexápodos del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Clasifique e identifique a los insectos en los niveles Jerárquicos de Orden, Suborden, Familia y Subfamilia, género y especie conozca y aplique las diferentes herramientas para la identificación de insectos. Además de que recolecte, monte y conserve adecuadamente insectos para su estudio taxonómico.

Al término del curso, el Alumno logrará las siguientes habilidades:

Tendrá la habilidad de recolectar, montar, y conservar insectos.

Conocerá las bases y reglamentos para el nombramiento y clasificación de los insectos. Identificará a los insectos a diferentes niveles jerárquicos.

Distinguirá los hábitos y etología de las principales familias de insectos de interés fitosanitario y de interés en el control biológico de plagas.

4. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO

Los conocimientos y habilidades adquiridos por el estudiante en la unidad de Taxonomía de Insectos Adultos, podrá aplicarlos con agricultores, empresas privadas, centros de investigación y/o enseñanza, la asesoría y consultoría, entre otros.

5. CONTENIDOS

Introducción (8 horas).

Clase Hexápoda.

Ubicación Zoológica.
Características generales y adaptativas.
Metamorfosis y tipos de metamorfosis.

Principios de la taxonomía animal (15 horas).

Sistemática, Taxonomía, Clasificación, Nomenclatura.

El Desarrollo de la Taxonomía Moderna.

Evidencia Taxonómica e Interpretación Evolutiva.

De la Taxonomía a la Clasificación.

Las Especies y Categorías Inferiores.

Categorías Superiores.

Sistemática Filogenética

Cladística.

Clasificación de los Insectos a Nivel de Orden y Subórdenes (20 horas)

Clasificación de la Clase Hexápoda a nivel de Orden y Suborden según Triplehorn y Johnson (2005) (Séptima Edición).

Características generales de los Hexápodos Entognatos, Insectos Apterygotos, Paleópteros, Orthopteroides, Hemipteroides y Neuropteroides.

Características morfológicas, etológicas y bionómicas de Órdenes y Subórdenes de la Clase Hexápoda.

Principales especies de Importancia Económica de la Clase Hexápoda (17 horas)

6. ESTRATEGIAS DIDACTICAS Y DE APRENDIZAJE

Métodos de enseñanza: clase, laboratorio, recolectas de insecto en campo y seminarios. Las actividades de aprendizaje están orientadas al estudio y análisis de aspectos teóricos y técnicos. Para cada tema se realizarán presentaciones en Power Point, escritos que serán discutidos en el aula, además, se utilizara material biológico recolectado por los propios estudiantes, además de claves dicotómicas. Técnicas: exposición con preguntas, seminarios, estudio y trabajo individual y/o grupal, observaciones de insectos en laboratorio, recolectas de insectos en campo.

7. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Tres exámenes parciales
Trabajos de investigación documental de temas específicos con reporte y presentación oral y escrita
Prácticas y reportes
Colección de insectos
Asistencia a clase

8. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

Criterios de acreditación: cumplir con el 80 % de asistencia y obtener calificación mínima de 80

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Exámenes parciales	30 %
Reporte de prácticas	20 %
Ensayo, exposición oral	10 %
Portafolio	20 %
Colección de insectos	20 %

10. BIBLIOGRAFÍA

Boletín de la S.E.A. 1999. Evolución y Filogenia de Artrópoda. Vol.Monográfico 806p. A. Melic, J.J. De Haro, M. Méndez & I. Ribera (eds.). Sociedad Entomológica

Aragonesa.

Camero, C. J., Valenzuela, G. R., Carvajal, C. C., García, M. O. 2010. New Records for Mexico: *Gynaikothrips uzeli*, *Androthrips ramachandrai* (Thysanoptera: Phlaeothripidae) and *Montandoniola confusa* (Hemiptera: Anthocoridae). Florida Entomol. 93(3). 470-472.

Cerambycoidea de México. 2014. Cerambycidae, Disteniidae, Vesperidae.

Fecha de consulta (26 de marzo de 2017) disponible en:

http://www.coleoptera-neotropical.org/paginas/2_PAISES/Mexico/Cerambycidae/cerambycidae-mex.html

González, H.A., Wharton, A. R., Sánchez, G. J.A., López, M. V., Lomelí, F.J.R., Figueroa, De La R.I., y Delfín, G. H. 2003. Catalogo Ilustrado de

Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) en México. UANL. Versión CD- ROM.

Grimaldi, D., y Engel, M.S. 2005. Evolution of the insects. Cambridge

University Press. USA. P 650.

Hoddle MS, Mound LA, Paris DL. 2012. Thrips of California. CBIT Publishing, Queensland. Fecha de consulta (28 de marzo de 2017) disponible en: http://keys.lucidcentral.org/keys/v3/thrips_of_california/Thrips_of_California.html

Mc Gavin, G.C. 2000. Insects, Spiders and other terrestrial arthropods, Dorling Kindersley, Inc. New York. Triplehorn, C. A. y Johnson, N. F. 2005. Borror and Delong's introduction to the study of insects. 7th Edition Thompson, Brooks/Cole. pp. 864.

Sociedad Mexicana de Entomología. 2017. Fecha de consulta (20 de marzo de 2017) disponible en: <http://www.socmexent.org/index.php>

11. PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Los académicos que pueden impartir la unidad de aprendizaje son profesores investigadores con grado de Doctor, preferentemente con formación en Entomología o Parasitología Agrícola