

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACION DE FORMACION BASICA
COORDINACION DE FORMACION PROFESIONAL Y VINCULACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. **Unidad Académica:** Facultad de Ciencias
2. **Programa de estudio:** Biología
3. **Vigencia del plan:** 2008-1
4. **Nombre de la asignatura:** Entomología General y aplicada
5. **Clave:** 9985
6. HC 2 HL 3 CR 7
7. **Ciclo escolar:** 2008-1
8. **Etapas de la formación a la que pertenece:** disciplinaria
9. **Carácter de la asignatura:** optativa
10. **Requisitos para cursar la asignatura:** artrópodos

Formuló: Amelia Portillo López

Vo. Bo. Dr. Leopoldo Moran y Solares

Fecha: marzo 2013

Cargo: Subdirector

II. PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA

El objetivo general de esta asignatura es la adquisición y afianzamiento de los conocimientos básicos de Entomología, así como de sus aplicaciones actuales.

Por otro lado, se pretende ofrecer una formación que permita al alumno matriculado en esta asignatura, abordar posibles situaciones laborales que requieran encuadrar los problemas ambientales en un contexto entomológico.

Para afrontar con éxito un itinerario aplicado al medioambiente es imprescindible adquirir una visión general del mundo de los insectos, respecto a su origen, diversidad, características anatómicas y fisiológicas, así como de las relaciones que mantienen con el resto de seres vivos.

Por ello, el programa de esta asignatura está dividido en dos grandes partes, Entomología General y Entomología Aplicada, cada una de ellas con objetivos diferentes pero complementarios.

--

III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO

Tener nociones básicas acerca de la anatomía y la fisiología de los insectos, y debe ser capaz de identificar en base a sus peculiaridades morfológicas, y de asignarles una categoría taxonómica.

Obtener conocimiento de los daños y beneficios que ocasionan, tanto a plantas como a animales. En lo que se refiere a las plagas, es necesario que conozca e identifique aquéllas que revisten mayor interés, comprender la importancia de su prevención, y saber establecer las bases que le permitan evaluar los daños que éstas causan, para poder aplicar medidas de control correctas y concretas.

Establecer la relación de los insectos con enfermedades y patologías que afectan al hombre y a los animales domésticos, por lo que se incidirá sobre todo en el estudio de la biología de los grupos más relevantes implicados en dichos procesos, así como en su reconocimiento y medidas de control. Por último, dentro del ámbito forense, conocer las características básicas de los principales grupos de insectos con importancia dentro de este campo y valorar la información obtenida a partir de los mismos, para su aplicación en medicina legal.

IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

- 1) Reportes de prácticas mediante el uso del método científico, donde describa la importancia y uso de la técnica practicada en el laboratorio,
- 2) presentación en power point de un seminario individual que demuestre el entendimiento y aplicación de las técnicas aplicadas de un artículo científico o en un tópico de curso,
- 3) entrega de un ensayo individual del tópico expuesto en el seminario.
- 4) innovación de protocolos de laboratorio para solucionar problemas en la naturaleza y el sector productivo y de salud.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDADES	Competencias:
	<p>Obtener conocimientos generales de los insectos así como de los daños y beneficios que ocasionan, tanto a plantas como a animales. Comprender la importancia de su prevención, y saber establecer las bases que le permitan evaluar los daños que éstas causan, para poder aplicar medidas de control correctas y concretas. Asimismo conocer la utilidad de los organismos benéficos, su explotación comercial y su uso en medicina forense</p>
CONTENIDO TEMÁTICO	
	Duración
Tema 1. Introducción	8 hrs
<ul style="list-style-type: none"> a) Que es entomología b) La importancia de los insectos c) Anatomía externa d) Anatomía interna y fisiología e) Reproducción y desarrollo f) Biodiversidad de insectos g) Sistemática y clasificación de los insectos h) Cultivos populares y comercio de insectos 	
Tema 2. Relaciones de los insectos con las plantas.	4 hrs
<ul style="list-style-type: none"> a) Interacciones coevolucionarias entre insectos y plantas b) Fitofagia c) Insectos y biología reproductiva de las plantas d) Insectos que viven en mutualismo en partes especializadas de las plantas 	
Tema 3. Depredación de insectos y parasitismo	4 hrs
<ul style="list-style-type: none"> a) Localización Presa-huésped b) Aceptación y manipulación presa-huésped c) Especificidad y selección presa-huésped d) Biología poblacional; depredador-parasito y abundancia presa-huésped 	
Tema 4. Plagas	6 hrs

- a) Plagas agrícolas y plagas de productos almacenados.
- b) Plagas forestales y otras plagas.
- c) Los efectos de los insecticidas
- d) Manejo integral del manejo de plagas
- e) Control químico
- f) Control biológico
- g) Resistencia planta-huésped
- h) Control físico
- i) Control cultural
- j) Feromonas y otros atrayentes
- k) Manipulación genética de las plagas de insectos

Tema 7. Entomología médico - veterinaria. 4 hr

- a) Enfermedades por vector
- b) Modos y ciclos de transmisión
- c) Perjuicio y fobia a los insectos
- d) Venenos y alérgenos
- e) Insectos como causa de enfermedades
- f) Patógenos

Tema 8. Entomología forense. 6 hrs

- a) Factores que influyen en la sucesión de insectos
- b) Sucesión de insectos en la naturaleza
- c) Los insectos acuáticos en la investigación forense
- d) Desarrollo del insecto en la entomología forense
- e) Entomotoxicología; insectos como indicadores toxicológicos y el impacto de las drogas en el desarrollo de los insectos
- f) La acarología en las investigaciones criminales: La acarofauna en el humano durante su vida y muerte

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Presentación de los temas por parte del profesor, con apoyo de computadora y proyector.

Selección de temas de seminario que serán presentados por los alumnos, de tópicos relevantes según el desarrollo del programa para discusión en clase.

Desarrollo de 14 a 16 prácticas de laboratorio, con entrega de reporte bajo el criterio del método científico.

Salidas de campo (2 por semestre) para evaluar la fauna en cuerpos en descomposición y plagas en plantas, así como monitoreo poblacional de insectos vector.

Desarrollo de un trabajo bibliográfico sobre los tópicos del temario (tema libre), proyecto semestral, trabajo individual.

Participación activa en clase, laboratorio y salidas de campo.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

- 1.- De 3 a 4 exámenes teóricos de los temas abordados en el aula ----- 50 %
- 2.- Desarrollo de 14 prácticas de laboratorio con entrega de reportes de los mismos debidamente documentados, y en los que se evaluará lo siguiente: ----- 30 %
 - i.- Asistencia y puntualidad a las sesiones de laboratorio. (Bata obligatoria)
 - ii.- Participación activa en las sesiones.
 - iii.- Puntualidad y entrega de los reportes escritos (8 días después de realizada la práctica)
 - iv.- Limpieza y contenido.
- 3.- Desarrollo y presentación de trabajo, del tema libre a escoger. ----- 10 %
- 4.- Participación en el aula que comprende: ----- 10 %
 - i.- Asistencia y puntualidad a las clases
 - ii.- Cumplimiento de los trabajos asignados (seminarios, trabajos de investigación documental, etc)
 - iii.- Participación activa en clase
 - iv.- Cooperación con el grupo

Nota:

- 1.- Se darán 15 minutos de tolerancia de retardo para entrar a clase y laboratorio. Después de ese lapso, se anotará como falta.
- 2.- Alumnos que no acrediten el laboratorio, presentarán examen práctico en ordinario o extraordinario, según corresponda.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

1. GULLAN J AND CRANSON PS, An Outline of Entomology , Wiley-Blackwell; 4 edition (February 15, 2010).
2. BARRIENTOS, J. A.: *Bases para un curso práctico de Entomología*. Asociación Española de Entomología. Salamanca, 2005.
3. BRUSCA, R. C.: *Invertebrados*. McGraw-Hill Interamericana. Méjico, 2005.
4. CHAPMAN, R. F.: *The insects. Structure and function*. (4ª ed). Cambridge University Press. Cambridge, 1998.
5. DAVIES, R. G.: *Introducción a la Entomología*. Mundi-Prensa. Madrid, 1991.
6. EVANS, H. E.: *Insect biology. A textbook of entomology*. Addison-Wesley, Reading. 1984.
7. GULLAN, P. J. & CRANSTON, P. S.: *The Insects. An outline of Entomology*. Chapman & Hall. London, 2004.
- McGAVIN, G. C.: *Entomología esencial*. Ariel Ciencia. 2002.

Complementaria

1. **ENTOMOLOGÍA APLICADA**
2. CARRERO, J. M.: *Lucha integrada contra las plagas agrícolas y forestales*. Ediciones Mundi-Prensa, 1996.
3. CHINERY, M.: *Guía de campo de los insectos de España y Europa*. Omega. Barcelona, 2001.
4. COSCOLLÁ, R.: *Introducción a la Protección Integrada*. Phytoma. 2004.
5. DAJOZ, R.: *Entomología Forestal: Los insectos y el bosque. Papel y diversidad de los insectos en el medio forestal*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 2000.
6. DALY, H. V.; DOYEN, J. T. & PURCELL, A. H.: *Introduction to Insect Biology and Diversity*. Oxford University Press. 1998.
7. DOMÍNGUEZ, F.: *Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas*. Ediciones Mundi-Prensa, 9ª ed., 2004.
8. FERNÁNDEZ-RUBIO, F., MORENO, L. & SORIANO, O.: *Artrópodos en Medicina y Veterinaria*. Ministerio de Defensa. 2008.
9. GARCÍA-MARÍ, F.; COSTA, J. & FERRAGUT, F.: *Plagas agrícolas*. Editorial Phytoma. 2002.
10. GULLAN, P.J. & CRANSTON, P.S.: *The Insects. An outline of Entomology*. Chapman & Hall. London, 2004.
11. HARWOOD, R. F. & JAMES, M. T.: *Entomología Médica y Veterinaria*. Editorial Limusa. Méjico, 1987.
12. LEE GOFF, M.: *El testimonio de las moscas: cómo los insectos ayudan a resolver crímenes*. Alba editorial. 2002.
13. LIÑÁN, C. DE: *Entomología Agroforestal. Insectos y Ácaros que dañan montes, cultivos y jardines*. Ediciones Agrotécnicas. 1998.
14. MORET, A. & NADAL, M.: *Guía de insectos perjudiciales y beneficiosos para la agricultura*. Editorial Omega. Barcelona, 2006.

