



**Universidad Ricardo Palma**  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Escuela Profesional de Biología

## SÍLABO DE ENTOMOLOGÍA

### I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura:	ENTOMOLOGIA
2. Código:	CB 0603
3. Naturaleza:	Teórico/práctica
4. Condición:	Obligatorio
5. Requisito(s):	CB 0503
6. Número de Créditos:	3
7. Nro. de horas:	Teóricas:02, Prácticas:02 Laboratorio
8. Semestre Académico:	2019-I
9. Docente(s):	Dr. Menandro Ortiz Pretel ( <a href="mailto:mortiz@urp.edu.pe">mortiz@urp.edu.pe</a> ) Dr. José Iannacone Oliver ( <a href="mailto:jose.iannacone@urp.edu.pe">jose.iannacone@urp.edu.pe</a> )

### II. SUMILLA

Es una asignatura obligatoria teórica – práctica, correspondiente al área curricular formativa. Tiene como objetivo primordial el conocer a los miembros que comprenden la Clase Insecta como componentes de la Biodiversidad, estableciendo las estrechas relaciones que existen en diversos ecosistemas. Uno de estos componentes son los artrópodos primitivos (Trilobitoporpha, Scorpionida, Arachnida, Chilopoda, Diplopoda, etc.), precedentes a los insectos para tener un claro entendimiento sobre procesos evolutivos, base fundamental de la Biología. Comprende las siguientes unidades didácticas:

1. Proceso evolutivo y ubicación de la Clase Insecta en la escala zoológica y estructura y función de los insectos.
2. Desarrollo y Metamorfosis.
3. Clasificación, comportamiento e importancia de los insectos

### III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

- Pensamiento crítico y creativo: Expresa sentido de comprensión en cuanto a la organización de este componente de la biodiversidad, estableciendo la relación que existe entre ellos y otros grupos sistemáticos.
- Investigación científica y tecnológica: Participa en la realización de trabajos de exploración para tener conocimiento real de los miembros que pertenecen a la Clase Insecta, diferenciándolos en grupos de importancia en relación a su comportamiento.

### IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

- Identifica, valora y conserva la biodiversidad en sus diferentes niveles de organización estructural, con criterio integral y sostenible utilizando métodos e instrumentos adecuados.
- Adquiere hábitos rigurosos de disciplina intelectual para llevar adelante el trabajo de investigación, enseñanza y/o gestión en el ámbito de las ciencias biológicas.

### V. LOGRO DE ASIGNATURA

Compara las estructuras de los diferentes tagmata, estableciendo comparaciones poblacionales de diferentes

especies, según las áreas bio-ecológicas y relacionándolos con otros grupos sistemáticos mediante revisiones bibliográficas actualizadas, procedimientos experimentales y discusión por equipo demostrando perseverancia.

#### VII.UNIDADES DIDÁCTICAS

<b>UNIDAD I: Proceso evolutivo y ubicación de la Clase Inserta en la escala zoológica y estructura y función de los insectos.</b>		
<b>LOGRO:</b> Comprende como ocurre la formación de los insectos, en base a una discusión filogenética, así como el establecimiento de su posición sistemática. Asimismo, teniendo conocimiento global de un insecto, se debe apreciar la organización externa y sus diversas adaptaciones que le permiten su comportamiento y desarrollo mediante revisiones bibliográficas actualizadas, manejando técnicas de laboratorio, procedimientos experimentales y discusión por equipo demostrando perseverancia.		
<b>SEMANAS</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>METODOLOGÍA (Métodos, técnicas, actividades teóricas y prácticas, visitas de campo)</b>
<b>1 Teoría</b>	Desarrollo de un insecto, teniendo en cuenta sus antecesores	Presentación de slides proyectados Motivación, Exposición dialogada
<b>1 Práctica</b>	Aspectos Estructurales y Evolutivos de los artrópoda. Parte 1	Procedimiento experimental, Discusión en equipo
<b>2 Teoría</b>	Proceso evolutivo de los insectos. Exoesqueleto	Motivación, Exposición dialogada
<b>2 Práctica</b>	Aspectos Estructurales y Evolutivos de los artrópoda. Parte 2	Procedimiento experimental, Discusión en equipo
<b>3 Teoría</b>	Cápsula cefálica- Antenas. Pizas Bucales masticadoras	Motivación, Exposición dialogada
<b>3 Práctica</b>	La cabeza de los insectos - Antenas.	Procedimiento experimental, Discusión en equipo
<b>4 Teoría</b>	Pizas bucales lamedoras, picadoras-chupadoras y chupadoras	Motivación, Exposición dialogada
<b>4 Práctica</b>	Piezas bucales masticadoras	Procedimiento experimental, Discusión en equipo
<b>5 Teoría</b>	Tagma Torácico	Motivación, Exposición dialogada
<b>5 Práctica</b>	Piezas bucales Lamedoras, Picadoras – Chupadoras y Chupadoras	Procedimiento experimental, Discusión en equipo
<b>6 Teoría</b>	Apéndices torácicos: Alas y Patas	Motivación, Exposición dialogada

<b>6 Práctica</b>	Tórax y apéndices Torácicos: patas	Procedimiento experimental, Discusión en equipo
<b>7 Teoría</b>	Tagma Abdominal y apéndices	Motivación, Exposición dialogada
<b>7 Práctica</b>	<b>Examen Parcial de Práctica</b>	

<b>8</b>	<b>EVALUACION PARCIAL</b>
----------	---------------------------

#### **UNIDAD II: Desarrollo y metamorfosis.**

##### **LOGRO:**

Establecer la presentación interna de los insectos y comprender la función que desempeña cada componente, interaccionándolos, para saber cómo logran la supervivencia en diferente áreas geográficas, observando las adaptaciones que presentan para su desarrollo según el habitan en donde se encuentran mediante revisiones bibliográficas actualizadas, manejando técnicas de laboratorio, procedimientos experimentales y discusión por equipo demostrando perseverancia.

<b>SEMANAS</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>METODOLOGÍA (Métodos, técnicas, procedimientos)</b>
<b>9 Teoría</b>	Sistema Digestivo Excretor, Circulatorio y Respiratorio	Motivación, Exposición dialogada
<b>9 Práctica</b>	Tórax y apéndices Torácicos: alas	Procedimiento experimental, Discusión en equipo
<b>10 Teoría</b>	Sistemas Reproductor, Excretor, Nervioso y Sensorial. Hormonas	Motivación, Exposición dialogada
<b>10 Práctica</b>	Abdomen y Apéndices Abdominales	Procedimiento experimental, Discusión en equipo
<b>11 Teoría</b>	Metamorfosis y Muda	Motivación, Exposición dialogada
<b>11 Práctica</b>	Anatomía de Insectos	Procedimiento experimental, Discusión en equipo

#### **UNIDAD III: Clasificación, comportamiento e importancia de los insectos**

##### **LOGRO:**

Brindar un sistema de clasificación y compararlos con otros clásicos y modernos para el entendimiento del ordenamiento filogenético según establecen los diferentes autores mediante revisiones bibliográficas actualizadas, manejando técnicas de laboratorio, procedimientos experimentales y discusión por equipo demostrando perseverancia.

<b>SEMANAS</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>METODOLOGÍA (Métodos, técnicas, procedimientos)</b>
<b>12 Teoría</b>	Sistemática de Insectos (Primera Parte)	Motivación, Exposición dialogada.
<b>12 Práctica</b>	Desarrollo y metamorfosis	Procedimiento experimental, Discusión en equipo

<b>13 Teoría</b>	Sistemática de Insectos (Segunda Parte)	Motivación, Exposición dialogada.
<b>13 Práctica</b>	Sistemática de Insectos (Primera Parte)	Procedimiento experimental, Discusión en equipo
<b>14 Teoría</b>	Sistemática de Insectos (Tercera Parte)	Motivación, Exposición dialogada.
<b>14 Práctica</b>	Sistemática de Insectos (Segunda Parte)	Procedimiento experimental, Discusión en equipo
<b>15 Teoría</b>	Sistemática de Insectos (Cuarta Parte)	Motivación, Exposición dialogada.
<b>15 Práctica</b>	<b>Examen Final de Práctica</b>	
<b>16 Teoría</b>	<b>EXAMEN FINAL</b>	
<b>17 Teoría</b>	<b>EXAMEN SUSTITUTORIO</b>	

### III. EVALUACIÓN

UNIDAD	INSTRUMENTOS	PORCENTAJE	
<b>I</b>	Evaluación parcial de Teoría(EP):	50%	
	• prueba objetiva		19
	• lista de cotejos: investigación documentada		10
	• Asistencia 7 semanas:		01
	Evaluación de laboratorio parcial (L1):		
	• Examen parcial de práctica		14
• Asistencia 7 semanas	3		
• Lista de cotejo de laboratorio	3		
<b>II</b>	Evaluación final de Teoría(EF):	50%	
	• prueba objetiva		19
	• lista de cotejos: investigación documentada		10
	• Asistencia 7 semanas:		01
	Evaluación de laboratorio final (L2):		
	• Examen final de práctica		14
• Asistencia 7 semanas	3		
• Lista de cotejo de laboratorio	3		

$$\text{Promedio Final} = (E.P. + E.F.) * 6 + (L1 + L2) * 4 / 10$$

Evaluación Parcial (EP)

Evaluación Final (EF)

Evaluación de laboratorio parcial (L1)

Evaluación de laboratorio final (L2)

### VIII: RECURSOS

- **Equipos:**
  - Computadora
  - Proyector multimedia
  - Pizarra, plumones
- **Materiales:**
  - PPTs y PDFs
  - Muestras biológicas indicadas en la guía de laboratorio.
  - Guía para la discusión en equipo.
  - Guía de laboratorio
  - Intranet

- Aula virtual
- Scopus, Pro Quest, Ebsco
- Videos you tube

#### IV. REFERENCIAS

- Barrientos J. A. (2004). *Curso Práctico de Entomología*. Universidad Autónoma de Barcelona, 913 pp. En: <http://sea-entomologia.org/PDF/GeneralInsectorum/GE-0053.pdf>
- Capinera J. L. (2008). *Enciclopedia of Entomology*. Universidad of Florida, USA, 4346 pp. En: <https://www.springer.com/la/book/9781402062421>
- Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (Division of Entomology). 1991. *The Insects of Australia. A textbook for students and research workers. Volume II*. 2<sup>th</sup> Ed. Cornell University Press, Ithaca N.Y. USA, 542 – 1135 pp. En: <https://trove.nla.gov.au/work/20312733>
- De La Cruz L.J. (2005). *Entomología morfología y fisiología de los insectos*. Universidad Nacional De Colombia Facultad de Ciencias Agropecuarias. Palmira. En: <http://www.bdigital.unal.edu.co/39805/1/6366273.2014.pdf>
- Footitt R. G., & Adler P.E. (ed.) (2009). *Insect Biodiversity*. Science and Society. Wiley-Blackwell, UK, 632 pp. En: <http://www.lacbiosafety.org/wp-content/uploads/2011/09/insect-biodiversity-science-and-society1.pdf>
- Gilmour D. (1968). Metabolismo de los insectos. Código de la biblioteca: 574.15957/G48
- Gullan P.J., & Cranston P.S. (2005). *The Insects. An Outline of Entomology*. Blackwell Publishing. Third Ed., USA, 513 pp. En: <https://www.wiley.com/en-us/The+Insects%3A+An+Outline+of+Entomology%2C+4th+Edition-p-9781444317671>
- Gullan P.J., & Cranston P.S. (2010). *The Insects*. Wiley-Blackwell, USA, 566 pp. En: <http://bcs.wiley.com/he-bcs/Books?action=index&itemId=111884615X&bcsId=9165>
- Metcalfe R. L. (1990). *Introducción al manejo de plagas de insectos*. Código de la biblioteca: 632.7/M45
- Montesino E.M., & Brewer M.M. (2001). *Diccionario de Entomología*. Univ. Nac. de Rio Cuarto. Argentina, 155 pp.
- Osuna A. E. (1995). *Morfología del Exoesqueleto de los Insectos*. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. U. C. Venezuela, Venezuela, 300 pp.
- Ribera I., Melic A., & Torralba A. (2015). Introducción y guía visual de los artrópodos. *Revista IDE@ - SEA*, 2, 1–30. En: [http://sea-entomologia.org/IDE@/revista\\_2.pdf](http://sea-entomologia.org/IDE@/revista_2.pdf)
- Richards O. W. (1983). *Tratado de entomología Imms: Estructura, Fisiología y Desarrollo: Vol. 1*. Código de la biblioteca: 595.7/R54/1/1983
- Richards O. W. (1984). *Tratado de entomología Imms: Clasificación y biología: Vol. 2*. Código de la biblioteca: 595.7/R54/1/1984
- Ross H.H. (1964). *Introducción a la Entomología General y Aplicada*. Código de la biblioteca: 595.7/R84
- Ruz-Febles N.M., & Campos-Navarrete M.J. (2017). *Manual de prácticas de la asignatura entomología*. En: <http://www.ittizimin.edu.mx/wp-content/uploads/2018/03/ENTOMOLOGIA.pdf>
- Snodgrass R.E. (1935). *Principles of Insects Morphology*. Mc Graw Hill Company, New York, 667 pp. en: <https://academic.oup.com/aesa/article-abstract/28/3/408/20563?redirectedFrom=PDF>
- Toro H., Chiappa T.E., & Tobar M.C. (2003). *Biología de los insectos*. Ediciones Universitarias de Valparaíso. Valparaíso. En: [http://www.entomologia.net/L\\_general/Biolog%EDa%20insectos.pdf](http://www.entomologia.net/L_general/Biolog%EDa%20insectos.pdf)
- Triplehorn A.C.H., & Johnson N.F. (2005). *Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects*. 7<sup>th</sup> Ed. Thompson, USA, 864 pp.

