



**Universidad del Magdalena**  
**Vicerrectoría de Docencia**  
**Microdiseño Zoología I**

1 Ficha de Identificación			
<b>1.1 Código y Nombre del Curso</b>			
03053801 ZOOLOGÍA I			
<b>1.2 Unidad Académica Responsable del Curso</b>			
PROGRAMA DE BIOLOGÍA			
<b>1.3 Ubicación curricular</b>			
Componente Curricular	Pre-Requisitos	Co-Requisitos	
Biología Animal	BIOLOGÍA CELULAR	N/A	
<b>1.4 Créditos Académicos</b>			
Créditos	HAD	HTI	Proporción HAD:HTI
4	4	8	1:2
<b>1.5 Descripción resumida del curso</b>			
<p>Debido al alto número de grupos de invertebrados el curso de Zoología I comprende únicamente los protozoos, parazoos, mesozoos y 16 fila de eumetazoos. Durante el curso se tratan los principales grupos de invertebrados desde una visión filogenética moderna. Se estudian principalmente los aspectos anatómicos, ecológicos y de historia de vida de los grupos de invertebrados mencionados anteriormente.</p> <p>Los ejes problemáticos o preguntas problematizadoras que se pretenden desarrollar durante el curso son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Cómo es el plan corporal de cada filo de invertebrados?</li> <li>-¿Cuáles son las características anatómicas, ecológicas y de historia de vida dentro de los diferentes grupos de invertebrados que componen cada filo?</li> <li>-¿Cuáles son las características más informativas para la reconstrucción de la filogenia de los invertebrados?</li> <li>-¿Las hipótesis filogenéticas construidas bajo caracteres morfológicos son congruentes taxonómicamente con las hipótesis esbozadas a partir de ADN?</li> <li>-¿Qué conflictos están por resolver en la reconstrucción de la filogenia de los Metazoa?</li> <li>-¿Cuál es la importancia de los invertebrados desde el punto de vista social, económico, ecológico y biológico?</li> </ul>			
<b>1.6 Elaboración, Revisión y Aprobación</b>			
Elaboró	Revisó	Aprobó	
SIGMER QUIROGA ROBERTO GUERRERO			

## 2 Justificación

La zoología, también conocida como biología animal, es uno de los pilares fundamentales de las Ciencias Biológicas y es definida como el estudio de las actividades, estructura y vida de los animales. El curso de zoología es fundamental en la formación de cualquier biólogo y comprende el estudio de cuatro grandes grupos que reúnen organismos animales tanto unicelulares como multicelulares: Protozoa, Parazoa, Mesozoa y Metazoa. El primero contiene alrededor de 17 fila de organismos unicelulares y el resto comprende entre 35-38 fila dependiendo del autor y de los nuevos avances filogenéticos.

El curso es un espacio de reflexión, discusión y crítica, con el objetivo de formar estudiantes con amplio criterio y un pensamiento estructurado, capaces de identificar y formular problemas científicos relacionados con la zoología. Adicionalmente, el curso promueve el desarrollo de competencias generales como la comprensión y análisis de lecturas científicas en español e inglés, el trabajo en grupo, la redacción científica, el trabajo en laboratorio y en campo, y la ética en la investigación.

## 3 Competencias a Desarrollar

### 3.1 Competencias Genéricas

- Habilidad para trabajo en equipo
- Habilidad para el trabajo de laboratorio y de campo
- Capacidad de redacción de escritos técnicos y científicos
- Sensibilización frente a las problemáticas medioambientales actuales

### 3.2 Competencias Específicas

- Diferenciar los fila de invertebrados e identificar su importancia social, económica, ecológica y biológica
- Integrar el conocimiento para la elaboración de planes corporales
- Capacidad de análisis de textos científicos relacionados con el estudio de la zoología
- Manejo del lenguaje técnico en inglés relacionado con el estudio de los invertebrados

## 4 Contenido y Estimación de Créditos Académicos

Unidades Temáticas		Temas		Tiempos				
N	Nombre	N	Nombre	HAD		HTI		Total
				T	P	T	P	
1	Presentación del curso	1.1	Contenido	0.16			0.16	0.16
		1.2	Metodología de trabajo	0.07			0.07	0.07
		1.3	Programación	0.07			0.07	0.07
		1.4	Evaluación	0.07			0.07	0.07
2	Introducción a los invertebrados	2.1	Qué es un invertebrado	0.07	0.14		0.07	0.21
		2.2	Origen de los invertebrados	0.15	0.30		0.15	0.45
		2.3	Explosión del Cámbrico	0.15	0.30		0.15	0.45

Unidades Temáticas		Temas		Tiempos				
N	Nombre	N	Nombre	HAD		HTI		Total
				T	P	T	P	
		2.4	Importancia de los invertebrados	0.30	0.60		0.30	0.9
		2.5	Conceptos de zoología, evolución, filogenética y taxonomía	0.70	1.40		0.70	2.1
		2.6	División de los invertebrados	0.25	0.50		0.25	0.75
		2.7	Plan corporal	0.07	0.14		0.07	0.21
		2.8	Historia de vida	0.07	0.14		0.07	0.21
		2.9	The tree of life project	0.07	0.14		0.07	0.21
		2.10	Filogenia de los invertebrados	0.25	0.50		0.25	0.75
3	Protozoos	3.1	Aspectos generales	2.00	4.00	1.00	2.00	9
		3.2	Filogenia de los protozoos	0.50	1.00		0.50	1.5
		3.3	Filo Euglenida	1.00	2.00	1.00	1.00	6
		3.4	Filo Kinetoplastida	0.50	1.00		0.50	1.5
		3.5	Filo Ciliophora	1.00	2.00	0.75	1.00	5.25
		3.6	Filo Apicomplexa	0.70	1.40	0.75	0.70	4.35
		3.7	Filo Dinoflagellata	0.70	1.40	0.75	0.70	4.35
		3.8	Filo Stramenopila	0.50	1.00		0.50	1.5
		3.9	Filo Rhizopoda	0.70	1.40	0.75	0.70	4.35
		3.10	Filo Actinopoda	0.50	1.00		0.50	1.5
		3.11	Filo Granuloreticulosa	0.50	1.00		0.50	1.5
		3.12	Filo Diplomonanida	0.50	1.00		0.50	1.5
		3.13	Filo Parabasalida	0.70	1.40	0.75	0.70	4.35
		3.14	Filo Criptomonada	0.50	1.00		0.50	1.5
		3.15	Filo Microspora	0.50	1.00		0.50	1.5
		3.16	Filo Ascetospora	0.50	1.00		0.50	1.5
		3.17	Filo Choanoflagellata	0.50	1.00	0.75	0.50	3.75
		3.18	Filo Chlorophyta	0.70	1.40	0.75	0.70	4.35
		3.19	Filo Opalinida	0.50	1.00		0.50	1.5
4	Parazoa	4.1	Introducción a los Parazoa	0.07	0.14		0.07	0.21
		4.2	Porifera	2.50	5.00	3.00	2.50	16.5
5	Mesozoa	5.1	Introducción a los Mesozoa	0.07	0.14		0.07	0.21
		5.2	Placozoa	0.15	0.30		0.15	0.45
		5.3	Rhombozoa	0.15	0.30		0.15	0.45
		5.4	Orthonectida	0.15	0.30		0.15	0.45
		5.5	Monoblastozoa	0.10	0.20		0.10	0.3
				0.10	0.20		0.10	0.3
6	Metazoa	6.1	Introducción a los Metazoa	0.07	0.14		0.07	0.21
		6.2	Introducción a los Radiata	3.00	6.00	6.00	3.00	27
		6.3	Cnidaria	0.70	1.40	0.50	0.70	3.6
		6.4	Ctenophora	0.10	0.20		0.10	0.3
		6.5	Introducción a la Bilateria	0.10	0.20		0.10	0.3
		6.6	Introducción a la Protostomia	0.07	0.14		0.07	0.21
		6.7	Introducción a los Lophotrochozoa	2.00	4.00	3.00	2.00	15

Unidades Temáticas		Temas		Tiempos				
N	Nombre	N	Nombre	HAD		HTI		Total
				T	P	T	P	
		6.8	Platyhelminthes	0.40	0.80	0.17	0.40	1.71
		6.9	Gastrotichia	0.80	1.60	0.50	0.80	3.9
		6.10	Rotifera	0.20	0.40		0.20	0.6
		6.11	Gnathostomulida	0.20	0.40		0.20	0.6
		6.12	Micrognathozoa	0.70	1.40		0.70	2.1
		6.13	Cycliphora	0.50	1.00	0.50	0.50	3
		6.14	Bryozoa	0.50	1.00		0.50	1.5
		6.15	Entoprocta	0.70	1.40	0.50	0.70	3.6
		6.16	Nemertea	0.50	1.00	0.17	0.50	2.01
		6.17	Phoronida	0.50	1.00	0.17	0.50	2.01
		6.18	Brachiopoda	3.00	6.00	6.00	3.00	27
		6.19	Mollusca	2.00	4.00	4.00	2.00	18
		6.20	Annelida	0.50	1.00	0.17	0.50	2.01
		6.21	Sipuncula	0.70	1.40		0.70	2.1
7	Historia y discusión de las relaciones filogenéticas			0.16			0.16	0.16
<b>Total</b>				35.98	71.22	31.93	63.86	202.99
<b>Créditos Académicos</b>				<b>4</b>				

## 5 Propuesta Metodológica

El desarrollo de este curso es a través de clases teórico-prácticas realizadas en el laboratorio de zoología. La estrategia consiste en suministrar al alumno la información teórica al mismo tiempo que se involucra la revisión de especímenes vivos o preparados. Las clases incluyen la revisión de cada uno de los grupos, lo cual incluye su definición, origen, plan corporal, anatomía, sistemática, ecología e importancia. Adicionalmente, se realizarán como mínimo dos salidas de campo que abarcarán los diferentes ecosistemas (terrestres, dulceacuícolas, estuarinos y/o marinos) presentes en Santa Marta o en regiones aledañas, ya que esto permitiría al estudiante adquirir mayores competencias sobre la elucidación de cada uno de los aspectos mencionados anteriormente (ecología, adaptaciones, biología, etc.).

## 6 Estrategias y Criterios de Evaluación

La nota de cada uno de los seguimientos será derivada del trabajo de participación del alumno; la realización de ensayos, quizes, revisiones de tema, revisiones bibliográficas, informes y exposiciones; y la presentación de dos o tres exámenes acumulativos durante el transcurso del semestre.

## 7 Recursos Educativos

N	Nombre	Justificación
1	Proyector	Orientación teórica del curso
2	Parlantes	Presentación de videos y documentales
3	Equipos de laboratorio	Microscopios y estereoscopios para la observación de especímenes
4	Material didáctico para las prácticas de laboratorio	Micropreparados, animales preservados y vivos para las prácticas de laboratorio
5	Reactivos	Fijación y disecciones de especímenes durante las prácticas

## 8 Referencias Bibliográficas

<b>8.1 Libros y materiales impresos disponibles en la Biblioteca y Centros de Documentación de la Universidad</b>
[1] Barnes R. 1996. Ecología de los invertebrados. Editorial Interamericana. México D.F
[2] Brusca R, & Brusca G. 2005. Invertebrados. Ed. Mccraw-Hill Interamericana. Madrid, España.
[3] Hickman C, Roberts L, Larson A. 2009. Principios integrales de Zoología. 14ª Ed. McGraw-Hill Interamericana, Madrid.
<b>8.2 Libros y materiales digitales disponibles en la Biblioteca y Centros de Documentación de la Universidad</b>
[4]
<b>8.3 Documentos y Sitios Web de acceso abierto a través de Internet</b>
[5] <a href="http://tolweb.org/tree/">http://tolweb.org/tree/</a>
[6] <a href="http://eol.org/">http://eol.org/</a>
[7] <a href="http://iczn.org/">http://iczn.org/</a>
<b>8.4 Otros Libros, Materiales y Documentos Digitales</b>
[8] Barnes R, Calow P, Olive P, Golding D, & Spicer J. 2001. The Invertebrates: a synthesis. 3rd edition. Blackwell Science, Oxford.
[9] Bush A, Fernández C, Esch GW & Seed J. 2001. Parasitism. The diversity and ecology of animal parasites. Cambridge University Press. London, UK.
[10] Díaz J, Díaz G, Garzón J, Sánchez J, & Zea S. 1996. Atlas de los Arrecifes Coralinos del Caribe Colombiano, Complejos Arrecifales oceánicos. INVEMAR, Serie publicaciones especiales 2, Santa Marta.
[11] Díaz J. & Santos T. 2000. Zoología. Aproximación evolutiva a la diversidad y organización de los animales. Editorial Síntesis, Madrid.
[12] Moore J. 2001. An Introduction to the Invertebrates. Cambridge Univesity Press. London, UK
[13] García, F.J. 2005. Invertebrados no Artrópodos. SAV Universidad de Sevilla.
[14] Jessop N. 1990. Zoología. Invertebrados. Teoría y Problemas. Interamericana, McGraw-Hill, Madrid.
[15] Marshall A, y Williams W. 1980. Zoología, vol 1. Invertebrados. Ed. Reverté, Barcelona