

# INSTITUTO DE CIENCIAS POLARES, AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Año: 2023



Universidad Nacional de Tierra del Fuego,  
Antártida e Islas del Atlántico Sur.

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:**  
Diversidad Animal I (ICPA07)

**CÓDIGO:** ICPA07  
**AÑO DE UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:**  
2 año  
**FECHA ULTIMA REVISIÓN DE LA ASIGNATURA:**  
2023-05-10  
**CARRERA/S:** Licenciatura en Biología V2,

**CARÁCTER:** CUATRIMESTRAL (2do)  
**TIPO:** OBLIGATORIA  
**NIVEL:** GRADO  
**MODALIDAD DEL DICTADO:** PRESENCIAL  
**MODALIDAD PROMOCION DIRECTA:** SI  
**CARGA HORARIA SEMANAL:** 6 HS  
**CARGA HORARIA TOTAL:** 96 HS

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellido	Cargo	e-mail
Guillermo Deferrari	Profesor adjunto dedicacion simple	gdeferrari@untdf.edu.ar
MARIA EUGENIA BARRANTES	Asistente de primera dedicacion simple	mebarrantes@untdf.edu.ar

## 1. FUNDAMENTACION

La diversidad de la vida, diversidad biológica o biodiversidad, se define como la variedad y variabilidad de los seres vivos y de los complejos ecológicos que ellos integran (Wheeler, 1990). Esta diversidad, resultado de millones de años de evolución, atraviesa actualmente una crisis profunda debido a la actividad humana. Nuestro futuro como especie está directamente relacionado con nuestra capacidad para conocer y usar racionalmente a la diversidad. Es aquí donde el conocimiento sistematizado de la diversidad de los seres vivos en general, y de los invertebrados en particular, adquiere especial relevancia ya que provee los fundamentos teóricos sobre los cuales se pueden planificar estrategias tendientes al uso racional de la biodiversidad y de su conservación. En este contexto, es una demanda abordar el estudio sistemático de los invertebrados con herramientas modernas de manera que el alumno adquiera los conocimientos teóricos indispensables para incorporar los patrones morfológicos, fisiológicos, de interacciones, adaptativos y evolutivos de los taxones bajo estudio y, además, incorporar el estado actual del conocimiento en cada grupo, las tendencias y lagunas de conocimiento, con especial énfasis en la fauna de nuestro país y de nuestro territorio.

La asignatura aporta a la formación del Licenciado en Biología el conocimiento de la biodiversidad animal, como así también, el hábito de trabajo en laboratorio. Lo primero se realiza mediante el estudio de los planes de organización en los diferentes grupos taxonómicos, teniendo en cuenta criterios de morfología funcional, adaptación, ciclos de vida y convergencia evolutiva. Se analiza la importancia ecológica, socioeconómica, agronómica y médica de los invertebrados así como algunas de sus aplicaciones biotecnológicas.

Las clases están planteadas como teórico-prácticas en donde se busca mediante la observación y manejo del material que el alumno se apropie de los contenidos teóricos aportados por los docentes. Mediante la metodología empleada en las clases se intenta promover la asimilación de

conceptos fundamentales y el manejo de fuentes bibliográficas apropiadas y conseguir que el alumno adquiera la capacidad de progresar en el aprendizaje autónomo. Desde lo procedimental y actitudinal, en el transcurso de las actividades programadas, se espera que el alumno asimile progresivamente el hábito de trabajo integral en el laboratorio con el uso apropiado de instrumental óptico, manejo del equipo de disección, cuidado del material conservado y respeto de las normas de higiene y seguridad.

Como resultado del cursado de las asignaturas previas se espera que los alumnos hayan adquirido los siguientes contenidos mínimos: Arquitectura animal, atributos estructurales y conceptos fisiológicos básicos de las principales funciones vitales de los animales. Atendiendo a la estructura lógica de la disciplina, se intenta diferenciar los contenidos esenciales de aquellos secundarios y sus relaciones mutuas. Por otro lado, esta asignatura relaciona a la biodiversidad zoológica con otras ciencias de las que se nutre, como son la ecología, la anatomía, la taxonomía, entre otras.

En cuanto a las actividades prácticas, las mismas siguen un protocolo de trabajo en laboratorio, el cual consta principalmente de la identificación y observación de los distintos grupos taxonómicos a partir de la utilización de material óptico y claves dicotómicas, disecciones, etc. La estructuración de dicha actividad dependerá de la unidad del programa analítico que se trate. Atendiendo a que la evaluación se entiende como un proceso continuo, las instancias evaluativas se basarán en cuestionarios escritos u orales en las clases, evaluaciones parciales escritas, con ítems de ensayos y reconocimiento de material de la colección didáctica de especímenes de invertebrados y evaluación final oral.

## **2. OBJETIVOS**

### **a) OBJETIVOS GENERALES**

- Identificar especímenes zoológicos a diferentes niveles de resolución taxonómica.
- Conocer arquetipos y diversidad de los phyla de invertebrados metazoos (excluyendo Equinodermos), analizándolos desde la perspectiva filogenética.

### **b) OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Analizar estructuras morfológicas y sus funciones en las diferentes categorías taxonómicas (phyla, clases y órdenes).
- Desarrollar habilidades y destrezas para la recolección, observación, manipulación y disección del material zoológico.
- Valorar la importancia del estudio de los invertebrados en el contexto de las Ciencias de la Vida.

## **3. CONDICIONES DE REGULARIDAD Y APROBACION DE LA ASIGNATURA**

La materia consta de clases teórico-prácticas en Laboratorio

Las clases seran presenciales y contarán con el apoyo de bibliografía y material de cátedra. Las mismas se aprobarán mediante la resolución del cuestionario correspondiente y la presentación del trabajo práctico resuelto.

Para regularizar la asignatura los requisitos son:

1) Acreditar asistencia superior al 80% de las clases. Se tomará asistencia al comienzo de la clase. Los alumnos que lleguen 20 minutos después de iniciada la misma tendrán media

inasistencia y los que lleguen luego de 40 minutos tendrán ausente. Las inasistencias que se justifiquen serán consideradas como tales siguiendo los lineamientos de las reglamentaciones de la Universidad.

2) Aprobar el 70% de los trabajos prácticos con un mínimo del 60%. Además del cuestionario de evaluación práctica en cada clase, se deberá entregar el informe práctico en la fecha pautada en cada trabajo práctico.

3) Aprobar 2 (dos) exámenes parciales teórico-prácticos con un mínimo del 60% o sus respectivos recuperatorios. La recuperación de cada parcial se realizará como mínimo a la semana siguiente de la entrega de notas de cada parcial. Para acceder a cada examen parcial se debe tener aprobado el 80% de los cuestionarios de los trabajos prácticos correspondientes.

Para aprobar la asignatura los requisitos son:

#### ALUMNOS QUE REGULARIZARON CON PROMOCIÓN (sin rendir examen final)

(1) Tener Aprobadas las materias correlativas

(2) Regularizar la materia

(3) Aprobar los 2 (dos) exámenes parciales teórico-prácticos con un mínimo del 80% en cada parcial.

(4) Acreditar 80% de asistencia a las clases tanto teóricas como prácticas.

La nota final para aquellos alumnos que hayan promovido será construida con el promedio de los exámenes parciales, ponderado por el desempeño en los trabajos prácticos.

#### ALUMNOS QUE REGULARIZARON SIN PROMOCIÓN

Aquellos alumnos que hayan regularizado la asignatura pero que no hayan promovido rendirán un examen final. El mismo se aprueba con cuatro (4) que corresponde al 60% del total de puntos.

#### ALUMNOS LIBRES

Dada la cantidad de trabajos prácticos de laboratorio durante la cursada, la asignatura no se ofrecerá en formato libre.

## 4. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

### CONTENIDOS MINIMOS

Caracterización e hipótesis filogenéticas sobre el origen de los metazoos. Porífera. Organismos diblásticos. Organismos Triblásticos. Ecdysozoa y Lophotrochozoa. Caracterización de los diferentes Phyla: sistemática, morfología, ecología y comportamiento. Ciclos biológicos, relaciones filogenéticas. Animales de importancia socioeconómica y sanitaria. Aplicaciones biotecnológicas.

#### UNIDAD 1: SUBREINO PARAZOOS:

Origen de Metazoos, Teorías explicativas. Filo Mesozoos y Placozoos. Filo Poríferos: Caracterización citológica, estructural y funcional. Aspectos reproductivos. Filogenia y radiación adaptativa. Hábitat. Ejemplos regionales.

#### UNIDAD 2: SUBREINO EUMETAZOOS. LOS RADIADOS:

Filo Cnidarios: Formas morfológicas y mecanismos funcionales. Diploblastía. Polimorfismo. Clasificación. Ciclos de vida. Alternancia de generaciones. Organización colonial. Los arrecifes de coral. Ejemplos regionales. Filo Ctenóforos. Características generales.

#### UNIDAD 3: LOS BILATERALES ACELOMADOS Y PSEUDOCÉLOMADOS:

Filo Platyhelminthes. Características generales del Filo. Triploblastía. Plan de organización. Clasificación. Parasitismo. Ejemplos de ciclos de vida. Hábitat. Ejemplos regionales. Filo Nematodos: Características generales. Plan de organización y mecanismos de

funcionamiento. Discusión del concepto de “pseudoceloma”. Ciclos de vida. Hábitat. Formas libres y parásitas. Nemátodos de interés sanitario. Ejemplos regionales.

Filo Nemertinos: Características generales. Plan de organización y mecanismos de funcionamiento. Hábitat. Ejemplos regionales.

#### UNIDAD 4: LOS INVERTEBRADOS EUCELOMADOS:

Filo Anélidos: Características generales. Plan de organización y mecanismos de funcionamiento. Metamería. Clasificación. Características particulares de las diferentes clases. Ciclos de vida.

Hábitat. Funciones y ventajas biológicas que aporta la aparición del celoma. Ejemplos regionales.

Filo Moluscos: Caracterización. Organización y mecanismos de funcionamiento. Clasificación. Características particulares de las principales clases. Morfología, anatomía y hábitat de las principales clases. Formas acuáticas y terrestres. Moluscos de interés económico. Ejemplos regionales.

Filo Artrópodos: Características generales del Filo. Plan de organización. El porqué del éxito del Filo. El exoesqueleto, articulaciones y apéndices. Tagmatización.

Subfilo Crustáceos. Características generales. Clasificación. Morfología, anatomía, reproducción y hábitat de los principales grupos. Especies de importancia económica en la región y el país. Características y distribución.

Subfilo Miriápodos. Características generales. Clasificación. Morfología, anatomía y hábitat de los principales grupos.

Subfilo Quelicerados. Características generales. Clasificación. Morfología, anatomía y hábitat de los principales grupos.

Subfilo Hexápodos. Características generales. Clasificación. Morfología, anatomía y hábitat de los principales grupos. Importancia en análisis forenses.

## 5. RECURSOS NECESARIOS

- Proyector
- Pc
- Laboratorio 3

## 6. PROGRAMACIÓN SEMANAL

Semana	Unidad / Módulo	Descripción	Bibliografía
1	1	Presentación de materia/ revisión de conceptos	-
2	1	Poríferos	(1), (2) y (3)
3	2	cnidarios	(1), (2) y (3)
4	2	ctenóforos	(1), (2) y (3)
5	3	platelmitos	(1), (2) y (3)
6	3	Nematodes y Nemertinos	(1), (2) y (3)
7	1-3	Repaso teórico- práctico /Parcial	
8	4	Anelidos	(1), (2) y (3)
9	1-3	recuperatorio	
10	5	Moluscos 1	(1), (2) y (3)
11	5	Moluscos 2	(1), (2) y (3)
12	6	Artrópodos 1	(1), (2) y (3)
13	6	Artrópodos 2 (insectos)	(1), (2) y (3)

14	6	Artrópodos 3 (crustáceos)	(1), (2) y (3)
15	4-6	Repaso/ Parcial 2	
16	4-6	Recuperatorio/ Cierre de notas	

## 7. BIBLIOGRAFIA DE LA ASIGNATURA

### Bibliografía obligatoria

- (1) Brusca, R.C. & G.J. Brusca. 2005. Invertebrados. 2da edición. McGraw Hill / Interamericana de España, S.A. 1005pp. 2 ejemplares en biblioteca
- (2) Calcagno, J. 2014. Los invertebrados Marinos. Vazquez Mazzini Editores. 355p. 6 ejemplares en biblioteca
- (3) Hickman, Roberts, Keen, Larson. I´Anson & Eisenhour. 2009. Principios Integrales de Zoología. Decimocuarta edición, Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. Madrid. 917pp. 4 ejemplares en biblioteca

### Bibliografía complementaria

- Curtis H., Barnes N., Schnek A. y Massarini G. 2007. Biología 7º ed. Ed. Médica Panamericana, Madrid.
- Cazzaniga, N. 2016. Animalia I: introducción a la mayoría de los seres vivos conocidos. Editorial Universidad Nacional del Sur. 2º ed, 115pp.
- Meglitsch, P. 1989. Zoología de invertebrados. Blume Ed. 905 pp.
- Barnes R.D.1985. Zoología de los Invertebrados 4º Ed. Ed. Interamericana.
- Darrigran, G. (Compilador). 2013. Los Moluscos Bivalvos. Aportes para su enseñanza: teoría y métodos. EDULP (Editorial de la UNLP). Serie "Libro de Cátedra". ISBN 978-950-34-1034-9. 90 pp. Online. Repositorio Institucional SEDICI -Argentina.  
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/32168>.
- Camacho, H.H. & M.I. Longobucco (eds.). 2008. Los invertebrados fósiles. Tomos I?II. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires. 800 pp.
- Drago, F.B. 2017. Macroparásitos: diversidad y biología. La Plata. Universidad Nacional de La Plata. 188pp.
- Novikoff, M.M. 1976. Fundamentos de la morfología comparada de los invertebrados.3ra edición. EUDEBA, Buenos Aires. 466pp.

-----  
Firma del docente-investigador responsable

<b>VISADO</b>		
<b>COORDINADOR DE LA CARRERA</b>	<b>DIRECTOR DEL INSTITUTO</b>	<b>SECRETARIO ACADEMICO UNTDF</b>
Fecha :	Fecha :	

**Este programa de estudio tiene una validez de hasta tres años o hasta que otro programa lo reemplace en ese periodo**