



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS ANIMALES**

**LOS ANIMALES Y SU AMBIENTE**  
**UNIDAD N° 7: DIVERSIDAD ANIMAL**  
**2006**

**I.- IDENTIFICACION DE LA UNIDAD**

Diversidad Animal corresponde a una Unidad dentro del espacio Curricular referido a los animales y su ambiente. En ella, la comprensión de la diversidad zoológica y de los mecanismos de adaptación que ellos mantienen en su ontogenia y filogenia serán fundamentales en conjunto con las unidades que incluyen mecanismos ecológicos y conductuales con el propósito de vincular estas áreas con los campos de la salud animal, salud pública y producción animal de la carrera. Esta unidad contempla el desarrollo de actividades teóricas que se realizarán los días Martes en la tarde en la sala 9 y de actividades prácticas los días Viernes en los laboratorios Mutidisciplinarios.

Horario : Martes 14.45 – 16.35 hrs. Sala 9

Actividades Prácticas: Viernes 09.00 – 10.50 Laboratorio Multidisciplinario  
14.45 – 16.45 Laboratorio Multidisciplinario

El desarrollo de las actividades prácticas implica la división del Curso en cuatro Grupos. Los Grupos I y II (G I y G II) asistirán a laboratorio en la mañana. Los Grupos III y IV (G III y G IV) asistirán en la tarde, alternando con grupos de la asignatura de química. Se exige puntualidad por iniciarse cada una de estas actividades con una prueba breve (quiz) que evalúa sus conocimientos básicos en el tema.

**CUERPO DOCENTE**

Profesora coordinadora : Laura G. Huaquín Mora (L.H.)  
Profesores participantes : Dr . Pedro Cattan (P.C.)  
: Dra. Audrey Grez (A.G.)  
: Dr. Rigoberto Solís (R.S.)

**II. DESCRIPCION DE LA UNIDAD**

Corresponde a un conjunto de conocimientos sobre aspectos de evolución y diversidad de los organismos animales. Se imparte en el primer semestre de la carrera y por lo tanto, no tiene pre-requisitos. Comprende un total de 72 horas semestrales, de las cuales 34 son clases teóricas, 12 de trabajos prácticos, 6 de evaluaciones (directas por alumno). Horario indirecto (20 horas) en Control de Lectura, corrección de pruebas, actividades complementarias, otros.

En esta unidad cada estudiante deberá desarrollar como competencia básica la comprensión de la diversidad del reino animal, mediante el estudio de las características morfológicas, fisiológicas y ecológicas de los distintos grupos

taxonómicos, considerando las relaciones filogenéticas y adaptaciones ocurridas en el curso de la evolución.

### **III. OBJETIVO GENERAL**

- Lograr que el alumno conozca la diversidad del reino animal e identifique las características morfo-funcionales propias de los distintos grupos.
- Interpretar la diversidad animal en el contexto de la Teoría de la Selección Natural, considerando las relaciones filogenéticas y adaptaciones ocurridas en el curso de la evolución.

### **IV. OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

Al término del proceso de aprendizaje alcanzado por los alumnos en esta unidad, serán capaces de :

- Aplicar sus conocimientos y manejar la nomenclatura y conceptos básicos acerca de la Diversidad animal.
- Comprender el origen y las relaciones filogenéticas de las principales categorías sistemáticas animales.
- Identificar y lograr reconocer las características distintivas de los diversos grupos animales.
- Reconocer adaptaciones morfo-funcionales entre organismo y ambiente.
- Ubicar grupos y especies animales con importancia médico veterinaria.
- Conocer la diversidad animal y representantes típicos de la fauna chilena.

### **V. METODOLOGIA Y MEDIOS**

La docencia se impartirá en forma de clases expositivas y participativas, con apoyo audiovisual. Como material complementario, los alumnos dispondrán de la edición en red de un manual que resume los aspectos y conceptos relevantes de los temas tratados en clase, y constituyen la información o contenidos mínimos del curso. Este material con esquemas, dibujos y fotografías, estarán disponibles en la página web de la Facultad.

Los trabajos prácticos comenzarán siempre con una evaluación breve (quiz), comprenderán microscopía en algunos casos ej. protozoos, la observación y/o disección de material fresco y fijado, completar nombres de figuras o esquemas y la observación de videos.

**VI. EVALUACION** Se realizará mediante dos evaluaciones teóricas. Actividades complementarias y Pruebas breves (Quiz) al inicio de los Trabajos Prácticos.

### **CALIFICACIONES PONDERADAS**

1ª Evaluación Teórica	:	25%
2a Evaluación Teórica	:	30 %
Pruebas breves (Quiz))	:	25 %
Actividades Complementarias (AC)	:	10% cada una

**Los Quiz o pruebas cortas de trabajo práctico no se recuperan.**

## REQUISITOS DE ASISTENCIA

**La asistencia a los Trabajos Prácticos es OBLIGATORIA. (100%). Deben estar puntualmente a la hora de entrada, ya que la EVALUACIÓN o Quiz es al inicio del trabajo práctico.**

**Nota:** Al trabajo de laboratorio se deberá asistir con delantal y además disponer de los siguientes materiales: 2 pinzas, hoja de afeitar o bisturí, tijeras, aguja (s) de disección, guantes quirúrgicos desechables. Paño de microscopía (batista sin apresto) o pañuelos desechables. Lápiz grafito, goma, lápices de colores.

## CONTENIDOS PROGRAMATICOS

- ◆ Clase Inicial: Evolución orgánica y principios de sistemática animal.
- ◆ Simetría y estructura corporal. Celoma. Embriología de los metazoarios. Protostomados. Deuterostomados. Sinopsis de los principales Phyla.
- ◆ Filogenia: Orígen y evolución de los metazoos.
- ◆ Protozoos: Situación taxonómica de los Protozoos. Mastigóforos, Sarcodinos, Esporozoos (Sporozoa y Cnidospora), Ciliados.
- ◆ Platelminos: Generalidades. Clase Turbellaria: locomoción, alimentación y reproducción. Importancia de los platelminos parásitos: Clases Trematoda y Cestoda. Generalidades de Trematoda. Diferencias entre Ordenes Monogenea y Digenea. Ciclos de vida. Importancia de la especialización en Cestoda. Reproducción y Ciclos de vida. Importancia del Phylum Nematoda como organismos parásitos.
- ◆ Asquelminos. Generalidades de los Phyla Gastrotricha, Rotifera, Kinorhyncha, Nematomorpha y Acantocephala. Aspectos estructurales, nutricionales y reproductivos. Ciclos de vida. (Actividad Complementarias AC)
- ◆ Moluscos. Generalidades, importancia del grupo, características morfológicas comunes a los diversos miembros del phyla. Aspectos sistemáticos y características de las clases Aplacophora, Monoplacophora, Poliplacophora, Scaphopoda, Gastropoda, Bivalvia (Pelecypoda) y Cephalopoda. Características morfológicas, fisiológicas y ecológicas del grupo. Moluscos de interés alimentario de las costas de Chile.
- ◆ Anélidos. Características de Anélidos, relaciones con otros grupos (Sobre la base de AC).
- ◆ Artrópodos. Introducción a los Artrópodos. Generalidades, relaciones con otros grupos, novedades evolutivas.
- ◆ Taxonomía de los Artrópodos: Subphylum y Clases, con mención a órdenes más importantes desde el punto de vista veterinario. Subphylum Chelicerata, Crustacea y Uniramia. Artrópodos. Subphylum Uniramia. Clase Insecta.
- ◆ Equinodermos. Generalidades del grupo, aspectos de simetría. Características esqueléticas, aparato digestivo. Sistema ambulacral y celoma. Aspectos del sistema nervioso y órganos de

los sentidos. Clasificación de los Equinodermos. Consideraciones generales de cada grupo. Crinoidea, Holoturoidea, Echinoidea, Asteroidea, Ophiuroidea, Concentrycicloidea.

- ◆ Urocordados. Generalidades, organización corporal, ubicación de la cuerda dorsal transitoria, cubierta corporal cuticular, organización epidérmica y dérmica. Aspectos del aparato digestivo, respiratorio (cámara branquial), circulación, sistema nervioso, órganos de los sentidos, reproducción, habitat, distribución. Clasificación de urocordados presentes en la costa chilena.
- ◆ Cordados y generalidades de Vertebrados. Características de los Cordados: Notocordio, hendiduras branquiales, cordón nervioso dorsal. Cephalochordata. Generalidades de Vertebrados: “the big four”.
- ◆ Peces Generalidades de peces, simetría, características anatómicas, divisiones corporales, tegumento, formaciones esqueléticas, adaptaciones locomotoras y sistema muscular. Organos digestivos, cavidad celómica, respiración sistema circulatorio. Aspectos reproductivos, sistema nervioso y órganos sensoriales en relación con su capacidad adaptativa. Nociones de sistemática de peces y características de los grupos más conspicuos. Peces marinos y de aguas continentales más conocidos en Chile.
- ◆ Anfibios. Origen de los anfibios. Principales adaptaciones asociadas con la colonización del ambiente terrestre. Diversidad. Estrategias reproductivas. Batracofauna chilena.
- ◆ Reptiles. Origen, radiación y extinción de grupos. Relaciones con otros vertebrados superiores. Adaptaciones a la vida en la tierra. Reproducción. Diversidad y representantes más característicos de la Clase en Chile.
- ◆ Aves. Orígenes evolutivos de la Clase. Principales características morfofisiológicas. Sistemática de los Órdenes más representativos y sus caracteres distintivos.
- ◆ Mamíferos: Origen y avances evolutivos. Características generales.
- ◆ Mamíferos: Diversidad. Prototheria, Metatheria, Eutheria.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **A. BÁSICA**

1. Barnes R.A. 1990. Zoología de los Invertebrados. 5ª Edición. Interamericana. Madrid
2. Barnes, RSK, Calow P., Olive PJW. & Golding, DW. 1993. The Invertebrates a new Synthesis. 2ª Ed. Blackwell. Scientific Publication. Oxford.
3. Hickman CP., Roberts LS., & Larson A. 1994. Zoología: Principios Integrales. 9ª Ed. Interamericana Macgraw-Hill, Madrid.
4. Storer TL., Usinger RC., Stebbins RC., & Nybakken JW: 1996. Zoología General. Ediciones Omega. Barcelona.
5. D’Ancona, H. 1972. Tratado de Zoología 4ª Edición. Editorial Labor, Barcelona
6. Orr RT., 1978. Biología de los Vertebrados. 4ª Edición Interamericana México.
7. Solomon E.P., Berg LR., Martin DW., & Ville C. 1993 Biology. 3ª Ed. Saunders. College Publishing, New York.

## B. COMPLEMENTARIA

8. Kardong K.V.2001. Vertebrados: Anatomía Comparada, Función, Evolución. 2ª Ed. McGraw-Hill Interamericana. Mexico.
9. Nielsen, C. 2001. Animal Evolution. Interrelationships of the living Phyla. Oxford University Press. 2ª Edición, 563 p.
10. Weichert CHK: & Presch W. 1991. Elementos de Anatomía de los Cordados. 2ª Ed. Ediciones Omega Barcelona.

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES 2006 Diversidad Animal

**Las clases se inician el Martes 21 de Marzo y terminan el Viernes 07 de Julio.**

**La semana mechona se realizará entre el Lunes 13 hasta el Sábado 18 de Marzo para los alumnos de primer año durante la cual, se suspenden las actividades desde las 12 horas.**

FECHA	CLASE (Martes)	TRABAJO PRÁCTICO (Viernes)	PROFESOR
21-Mar	Introducción, Origen evolutivo		LH
28-Mar	Principios de sistemática		LH
31-Mar		Uso de Microscopio óptico	SF, EK
04-Abr	Filogenia Animal	AC-Grupos menores de Invertebrados	RS - LH
07-Abr		Protozoos (Microscopia)	
11-Abr	Protozoa		LH
18-Abr	Platelmintos/Nemátodos		PC
21-Abr		Platelmintos - Nemátodos	PC,LH, RS
25-Abr	Moluscos		LH
28-Abr		Moluscos	LH, RS
02 May	Artrópodos I		
			AG
5-May		AC – Anélidos y Organización de grupos presentaciones Fauna chilena	
09-May	Artrópodos II		A.G.
12-May		Artrópodos	A.G, RS, LH
16-May	Equinodermos		LH
19-May		Equinodermos	LH, RS

23-May	Urocordados, Cefalocordados Generalidades de los Vertebrado		RS
25-May		1 PRUEBA (Hasta Equinodermos inclusive)	
30-May	Peces		LH
02-Jun		Peces	R.S, LH
09-Jun		Preparación Actividades Complementarias de Fauna chilena	
13-Jun	Reptiles		R.S
20-Jun	Aves		R.S
23-Jun		Preparación Actividades Complementarias de Fauna chilena.	
27-Jun	Mamíferos		PC
30-Jun		AC- Presentaciones	
4-Jul 07-Jul	Mamíferos	2" PRUEBA	PC

I