



## **PROGRAMA: Unidad 7- DIVERSIDAD ANIMAL 2015**

### **Espacio Curricular C: Los animales y su ambiente**

#### **1.- COMPETENCIA ASOCIADA AL ESPACIO CURRICULAR C:**

Comprensión de la diversidad zoológica y de los mecanismos adaptativos, ecológicos y conductuales que se vinculan con los campos de la salud animal, salud pública y la producción animal.

#### **DESCRIPTORES DE LA UNIDAD 7:**

1.- Conocer la Teoría de la Selección Natural y relacionarla con la diversidad biológica: Comprende los fundamentos y alcances de ésta teoría, con el objetivo de relacionarla con los cambios y dinámica de la diversidad biológica.

2.- Reconocer la diversidad biológica: Analiza las características de la diversidad biológica animal, reconociendo los elementos unificadores y diferenciadores de su variabilidad, que permiten su ordenamiento y reflejan su evolución.

3.- Analizar comparativamente la estructura morfo-funcional de los taxa: Trabaja con estructuras morfo-funcionales, las analiza y establece comparaciones, para finalmente obtener conclusiones que permitan emitir un juicio sistemático respecto de los taxa.

**2.- OBJETIVO DEL ESPACIO ASOCIADO A LA UNIDAD 7:** Conocer y comprender la diversidad animal y las relaciones de éstos con el medio ambiente.

#### **3.- EJES DE CONOCIMIENTOS:**

Eje 1: Evolución orgánica y sistemática animal.

Eje 2: Biología de Invertebrados.

Eje 3: Biología de Vertebrados.

#### **4.- CONTENIDOS FUNDAMENTALES POR EJE:**

##### **Eje 1: Evolución orgánica y sistemática animal**

- a) Teoría evolutiva
- b) Sistemática y relaciones filogenéticas

Evolución orgánica y principios de sistemática animal. Simetría y estructura corporal. Celoma. Embriología de los metazoarios. Protostomados. Deuterostomados. Sinopsis de los principales Phyla. Filogenia: Origen y evolución de los metazoos.

##### **Eje 2: Biología de Invertebrados**

- a) Análisis morfo-funcional de las diversas clases de invertebrados
- ◆ Protozoos: Antecedentes generales y Situación taxonómica de los Protozoos. Mastigóforos, Sarcodinos, Esporozoos (Sporozoa), Ciliados.
- ◆ Invertebrados menores: Porífera, Cnidaria y Ctenophora, Generalidades. Mesozoos de organización simple, diblásticos. Origen: teoría sincicial, teoría colonial flagelada. **(Actividad Complementaria 1, AC1)**
- ◆ Plelmintos: Generalidades. Clase Turbellaria: locomoción, alimentación y reproducción. Importancia de los plelmintos parásitos: Clases Trematoda y Cestoda. Generalidades de Trematoda. Diferencias entre Órdenes Monogenea y Digenea. Ciclos de vida. Importancia de la especialización en Cestoda. Reproducción y Ciclos de vida. Importancia del Phylum Nematoda como organismos parásitos.

- ◆ Asquelmintos. Generalidades de los Phyla Gastrotricha, Rotifera, Kinorhyncha, Nematomorpha y Acanthocephala. Aspectos estructurales, nutricionales y reproductivos. Ciclos de vida. **(Actividad Complementaria 2, AC2)**
- ◆ Moluscos. Generalidades, importancia del grupo, características morfológicas comunes a los diversos miembros del phyla. Aspectos sistemáticos y características de las clases Solenogastrea, Caudofoveata, Monoplacophora, Poliplacophora, Scaphopoda, Gastropoda, Bivalvia 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 **(Actividad Complementaria 3, AC3)**.
- ◆ Artrópodos. Introducción a los Artrópodos. Generalidades. Importancia del grupo. Análisis comparativo de la anatomía externa e interna de los diferentes subphyla. Relaciones con otros grupos, novedades evolutivas.
- ◆ Taxonomía de los Artrópodos: Subphyla y Clases, con mención a los órdenes más importantes desde el punto de vista veterinario. Subphylum Chelicerata, Crustacea y Uniramia, con particular énfasis en la 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, Concentricycloidea.

### Eje 3: Biología de Vertebrados

- a) Análisis morfo-funcional de las diversas clases de vertebrados
- ◆ 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, hábitat, distribución. Clasificación de urocordados presentes en la costa chilena.
- ◆ Cordados y generalidades de Vertebrados. Características de los Cordados: Notocordio, hendiduras branquiales, cordón nervioso dorsal. Generalidades de Vertebrados.
- ◆ Peces Generalidades de peces, simetría, características anatómicas, divisiones corporales, tegumento, formaciones esqueléticas, adaptaciones locomotoras y sistema muscular. Órganos 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 nativa.
- ◆ 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.

### Actividades complementarias

**Actividad Complementaria (AC):** corresponde al desarrollo de investigación bibliográfica sobre un tema específico, de acuerdo a una pauta entregada por los docentes:

AC1 : Investigación en Poríferos y Celenterados

AC2 : Investigación en Asquelmintos

AC3 : Investigación en Anélidos

Las actividades complementarias (AC 1 – 3 ) se evaluarán en el contexto de las pruebas teóricas I, II, Integrativa y Recuperativa.

## Trabajos prácticos (TP):

- Protozoos
- Platelminos – Nemátodos
- Moluscos
- Artrópodos
- Equinodermos
- Peces

## 5.- PROFESORES PARTICIPANTES

- Coordinador : Pedro Cattan
- Profesores curso : Audrey Grez  
Rigoberto Solís
- Profesores invitados Galia Ramirez
- Ayudantes Gemma Rojo  
Patricio Arroyo

## 6.- PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES (Horario)

Lunes: Actividades teóricas: 11.00 – 13.00 Sala C  
14.30 –16:30 Sala 9

Miércoles: Actividades prácticas: 09.00 – 13.00 Sala 3  
14.30 –18.00 Sala 3

El desarrollo de las actividades docentes implica la división del curso en dos secciones (S1 y S2). Para efectos de trabajo práctico, las secciones se subdividirán en dos grupos cada una, desarrollando sus actividades los días miércoles, alternando con las secciones de la unidad 1 (Bases moleculares). Los cambios de la alternancia se avisarán oportunamente. Se exigirá puntualidad, ya que el TP se iniciará con una prueba breve (quiz) sobre conocimientos básicos en cada tema a tratar.

**7. EVALUACION** Se realizará mediante dos pruebas teóricas parciales, una prueba integrativa y pruebas breves de laboratorio (Quiz), al inicio de los TP.

### Ponderaciones

P1 Teórica	: 30 %
P2 Teórica	: 30 %
Pruebas breves (Quiz)	: 15 %
Prueba Integrativa	: 25 %

**La Unidad 7 será aprobada por los estudiantes cuya nota final sea igual o superior a 4,0.** Los estudiantes cuya nota ponderada sea inferior a 4,0 podrán rendir una Prueba Recuperativa, cuya ponderación será de un 30% de la nota final de la unidad.

A partir del Primer Semestre del año 2014, el procedimiento a seguir en el caso que un estudiante no asista a pruebas programadas para su Unidad será el siguiente:

- 1) Si un estudiante falta a una prueba parcial, deberá presentar el justificativo correspondiente en la Secretaría de Estudios, en el plazo (48 horas de producida la inasistencia) y forma previstos para ello.
- 2) En el caso que la Secretaría de Estudios apruebe el justificativo, la nota de la Prueba Integrativa reemplazará la nota de la prueba no rendida. Luego de efectuada la Prueba Integrativa no habrá más alternativas de recuperar pruebas no rendidas.
- 3) El estudiante que no se presente a la Prueba Integrativa y justifique esta inasistencia en

Secretaría de Estudios, deberá rendir la Prueba Recuperativa, que reemplazará, si esto fuese necesario, ambas notas (Integrativa y Recuperativa)

4) Cabe señalar, que la inasistencia a la Prueba Recuperativa es una situación inaceptable. En el caso que existan razones atendibles y verificables, por las que no pudo rendirla, puede pedir que su situación sea evaluada por la Dirección de Escuela, para lo que deberá presentar en Secretaría de Estudios la documentación de respaldo y elevar la respectiva solicitud detallando claramente la exigencia académica que no rindió y el motivo de la inasistencia. La Dirección de Escuela se guarda el derecho de aceptar o rechazar su solicitud.

5) Frente a la inasistencia a otras actividades obligatorias, como: pruebas cortas, seminarios, etc., el docente tiene las atribuciones de establecer las medidas que estime convenientes, las que deben informarse a los estudiantes al inicio del curso.

#### **POR TANTO:**

**1) Las pruebas parciales pendientes, debidamente justificadas, serán reemplazadas con la nota obtenida en la Prueba Integrativa y**

**2) de acuerdo a lo establecido en el punto 5) del procedimiento, los quiz no se recuperaran**

**LA ASISTENCIA A TRABAJO PRÁCTICO ES OBLIGATORIA. LOS REPITENTES SÓLO ASISTEN A DAR EL QUIZ. LAS INASISTENCIAS A LOS EVENTOS DE EVALUACIÓN Y TP DEBERÁN SER FORMALMENTE JUSTIFICADAS.**

**EN LOS TP, SE EXIGE EL USO DE DELANTAL Y PORTAR INSTRUMENTAL BÁSICO (PINZA MEDIANA PUNTA FINA, AGUJA DE DISECCION ARTESANAL, Y GUANTES DE COCINA, DE LATEX O SIMILAR)**

#### **8.- Bibliografía**

##### **A. Básica**

1. Hickman CP., Roberts LS., & Larson A. 1994. Zoología: Principios Integrales. 9ª Ed. Interamericana Macgraw-Hill, Madrid.
2. Ruppert D. & Barnes R. 1996. Zoología de los Invertebrados. Ed. Mac Graw Hill Interamericana. 1114 pp.
3. Storer TL., Usinger RC., Stebbins RC. & Nybakken JW. 1996. Zoología General. Ediciones Omega. Barcelona.1003 pp.
4. **Manual de Diversidad Animal 2009, en Red FAVET. Edit. por Profesores de la Unidad.**
5. **Canals M., & Cattán P. 2006. Zoología Médica I. 1ª Ed. Ed. Universitaria.**
6. **Canals M., & Cattán P. 2008. Zoología Médica II. 1ª Ed. Ed. Universitaria.**

##### **B. Complementaria**

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