



## AÑO ACADÉMICO: 2018

DEPARTAMENTO Y/O DELEGACION: Zoología - Centro Regional Universitario Bariloche

PROGRAMA DE CATEDRA Zoología: OBLIGATORIA

CARRERA/S A LA QUE PERTENECE Licenciatura y Profesorado en Ciencias Biológicas

AREA: Zoología

ORIENTACION: Zoología

PLAN DE ESTUDIOS - PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

ORDENANZA N°:0750/12 y Modificatoria N° 0086/14

PLAN DE ESTUDIOS - LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

ORDENANZA N° 094/85, 883/93, 877/01 y Modificatoria N° 1249/13 y 0625/16

CARGA HORARIA SEMANAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS: 12 horas

HORARIA TOTAL: 192 horas

REGIMEN: *cuatrimestral*

CUATRIMESTRE: *primero*

EQUIPO DE CATEDRA (*completo*):

APELLIDO Y NOMBRE	CARGO Y DEDICACION
Kun, Marcelo	PAD-1
Galende, Gladys	PAD-1
Viozzi, Gustavo	PAD-3
Lippolt, Gustavo	ASD-1
Vega, Rocío	ASD-2
Flores, Verónica	ASD-3
Reissig, Mariana	ASD-3
Magalí, Rechencq	AYP-3

ASIGNATURAS CORRELATIVAS (*S/Plan de Estudios*):

- PARA CURSAR: Biología General (cursada aprobado)
- PARA RENDIR EXAMEN FINAL: Biología General (Final aprobado)

### 1. FUNDAMENTACION:

Es una asignatura introductoria a la zoología, de formación básica, conceptual, práctica y teórica, necesaria para las carreras de Licenciatura y Profesorado en Ciencias Biológicas. Propone un acercamiento al conocimiento de los organismos que componen el Reino Animal así como el rol que éstos cumplen en la naturaleza. Intenta ofrecer herramientas básicas para el abordaje de contenidos más específicos en materias subsiguientes.

## 2. OBJETIVOS:

Adquirir conocimientos sobre anatomía, estructura y función de los organismos que componen el Reino Animal, así como su diversidad y la relación entre ellos y el medio ambiente. Integrar en un marco evolutivo estos aspectos con los procesos biológicos y factores ambientales pasados y presentes que han influido en su distribución en la Tierra. Desempeñarse en actividades de campo y laboratorio (observación e ilustración) destinadas al estudio de los organismos.

Objetivos adicionales: Adquirir nociones básicas de la zoología a través del estudio comparado de la organización estructural, funcional y de la biología de los taxones más representativos de la diversidad animal haciendo hincapié en las sinapomorfias de cada grupo estudiado.

Reconocer la diversidad zoológica y los diferentes niveles de organización mediante la observación en laboratorio y la identificación del material vivo a campo.

Reconocer las distintas técnicas de estudio para cada grupo animal examinado.

Desarrollar la observación crítica de los fenómenos biológicos desarrollando la capacidad de observación, análisis y síntesis.

Desarrollar una actitud de respeto y de protección hacia la naturaleza.

Desarrollar habilidades para la recolección, el mantenimiento y la conservación de animales.

## 3. CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS:

Niveles de organización de los animales: células, tejidos y sistemas orgánicos (soporte protección y movimiento). Fluidos internos. Intercambio de gases, homeostasis, nutrición y digestión. Coordinación nerviosa y estructuras sensoriales. El proceso reproductor. Mecanismos de reproducción asexual y sexual. Fecundación y desarrollo embrionario: modelos. Nociones de clasificación, sistemática y nomenclatura. Caracterización sistemática y nomenclatura. Caracterización sistemática y taxonómica de los diferentes taxa animales. Aspectos biológicos y ecológicos de los grupos estudiados.

Distribución geográfica. Importancia económica y sanitaria. Observación, muestreo y obtención de datos en el campo. Reconocimiento de estructuras y sistemas en el laboratorio y su conservación.

## 4. CONTENIDO PROGRAMA ANALÍTICO:

### Organización de los animales

**UNIDAD 1.** La Zoología y sus diferentes ramas. Características de los animales. Organización, estructura, metabolismo, crecimiento, reproducción, excitabilidad, movimiento, adaptación. Diferencias de los animales con los demás reinos de la naturaleza viviente. Niveles de organización de los animales. Planes estructurales animales, simetría, cavidades del cuerpo, metamería y cefalización.

**UNIDAD 2.** Fecundación y desarrollo embrionario: fusión de gametas y formación de la célula huevo o cigoto, segmentación y primeras fases del desarrollo. Tipo de huevo según la cantidad y distribución de la sustancia de reserva (vitelo). Formación de las hojas embrionarias (endodermo, mesodermo y ectodermo). Origen del celoma, importancia estructural y funcional del mismo. Desarrollo postembrionario, modalidad de desarrollo directo e indirecto, definición y ejemplos. Larvas y metamorfosis en los principales grupos animales. Huevos de tipo amniota y anamniota.

**UNIDAD 3.** Tejidos animales. Los cuatro tejidos principales. Epitelial, muscular, conjuntivo y nervioso en vertebrados y en invertebrados. Estructura básica, principales componentes y variedades celulares. Funciones más importantes. Ejemplos de los mismos y su localización en el cuerpo.

**UNIDAD 4.** Soporte, protección y movimiento. El tegumento en los diversos grupos animales. Los sistemas esqueléticos. Esqueletos blandos (hidrostáticos) y esqueletos rígidos (endoesqueleto y exoesqueleto), ejemplos en Oligoquetos y Nematodos. El movimiento en los animales, ameboidal, ciliar, flagelar y muscular. Locomoción en Artrópodos y Anélidos y Moluscos.

**UNIDAD 5.** Fluidos internos. Medio interno fluido, composición de los fluidos corporales. La circulación, planes del sistema circulatorio en invertebrados y vertebrados, sistemas abiertos y cerrados. Intercambio de gases: los mecanismos respiratorios en invertebrados y vertebrados. El intercambio de gases en el agua y en la tierra. Branquias externas e internas, tráqueas, traqueobranquias, pulmones de

arácnidos y vertebrados.

**UNIDAD 6.** Homeostasis. Estructuras excretoras en invertebrados: vacuola pulsátil, nefridio, riñón de artrópodos. Protonefridios. metanefridios. Tubos de Malpighi. Glándulas antenales, glándulas coxales, evolución del riñón de vertebrados, arquinefros, pronefros, mesonefros, metanefros y opistonefros. Regulación de la temperatura, ectotermia y endotermia.

**UNIDAD 7.** Nutrición y Digestión. Mecanismos de alimentación. Ingestión de partículas, alimentación de sólidos, alimentación de líquidos. El proceso digestivo, acción de las enzimas digestivas y absorción. Movimiento del canal alimentario.

**UNIDAD 8.** El proceso reproductor. Reproducción asexual: división binaria, división múltiple, fragmentación y gemación. Reproducción sexual: singamia, conjugación, partenogénesis. Huevos de resistencia, gémulas y estatoblastos. Organismos unisexuados y organismos hermafroditas. Tipos de alternancia de generaciones. Modalidades de reproducción, ovulíparos, ovíparos, ovovivíparos, vivíparos. Cuidado de las crías. Estructura los sistemas reproductores en invertebrados y vertebrados.

**UNIDAD 9.** Coordinación nerviosa. La neurona como unidad funcional del sistema nervioso. Naturaleza del impulso nervioso. Sinapsis. Diferentes modos de coordinación nerviosa. Sistema nervioso en invertebrados y en vertebrados. Órganos de los sentidos.

**UNIDAD 10.** Nociones de clasificación. Caracteres empleados en taxonomía, niveles de organización, simetría, metamería, cavidades del cuerpo. Los diferentes Phyla animales y los criterios para su clasificación. Las claves dicotómicas y su uso en el reconocimiento de taxones. Nociones de nomenclatura.

### **Diversidad animal**

**UNIDAD 1.** Nivel protoplasmático de organización. Reino Protista generalidades. Características generales de los principales Phyla de Protozoos: Ciliophora, Amebozoa, Kinetoplastida, Apicomplexa. Grupos de vida libre y parásitos: diagnosis y ciclos de vida.

**UNIDAD 2.** Nivel de organización agregado celular. Phylum Porifera. Diagnosis, morfología externa e interna, ciclos de vida. Tipos representativos. Importancia económica.

**UNIDAD 3** Nivel de organización tisular. Phylum Cnidaria. Diagnosis, morfología externa e interna, ciclos de vida. Tipos representativos. Importancia Sanitaria.

**UNIDAD 4.** Nivel de organización sistemas de órganos (Bilaterales Acelomados): Phylum Platyhelminthes. Características generales, forma y función. Reproducción y ciclos de vida. Clasificación. Formas de vida libre, simbiótica y parásita. Importancia sanitaria.

**UNIDAD 5.** Nivel de organización: Sistemas de órganos (Bilaterales Pseudocelomados). Phylum Rotifera y Phylum Nematoda. Diagnosis, forma y función. Reproducción y ciclos de vida. Formas de vida libre y parasitaria. Importancia sanitaria.

**UNIDAD 6.** Nivel de organización: Sistemas de órganos (Bilaterales Esquizocelomados). Los celomados. Funciones y ventajas biológicas que aporta la aparición del celoma. Phylum Annelida. Diagnosis, forma y función. Reproducción desarrollo. Clasificación. Formas de vida libre y parásitas. Importancia económica y sanitaria.

**UNIDAD 7.** Phylum Mollusca: Diagnosis, estructura externa generalizadas. Estructura interna y función. Hábitos alimentarios, reproducción, desarrollo y ciclos de vida. Clasificación. Polyplacophora. Gasteropoda, Bivalvia y Cephalopoda. Importancia económica y ejemplos cultivables.

**UNIDAD 8.** Phylum Arthropoda: Diagnosis y caracterización. Organización. Clasificación: Arachnida, Crustacea, Myriapoda y Hexapoda. Forma y Función. Hábitos alimentarios, reproducción, desarrollo y metamorfosis. Ciclos de vida. Importancia económica y sanitaria.

**UNIDAD 9.** Nivel de organización: Sistemas de órganos (Bilaterales Enterocelomados). Phylum Echinodermata: Caracterización. Modificaciones de la bilateralidad y sus consecuencias. Organización y mecanismos de funcionamiento. Importancia económica.

**UNIDAD 10.** Phylum Hemichordata y. Phylum Chordata. Sistemas, funcionamiento y desarrollo. Urochordata y Cephalochordata. Subphylum Biología. Clases principales del Subphylum Vertebrata: Chondrichthyes, Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves y Mammalia. Ejemplos de importancia económica.

**UNIDAD 11.** Evolución. El origen de los animales. Evolución a nivel histológico. Evolución a nivel triblástico. Radiaciones primitivas de los metazoos. Evolución de los grupos animales más diversos Hexapoda y Mollusca. Evolución de los cordados Relaciones filogenéticas entre los distintos grupos



animales.

**UNIDAD 12.** Regeneración. Autotomía. Problemas de regeneración y probables vías de solución. Regeneración en distintos grupos animales. Stentor. Esponjas. Cnidarios. Planarias. Nemertinos. Lofoforados. Anélidos. Artrópodos. Equinodermos. Otros invertebrados. Salamandras.

## 5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y DE CONSULTA:

### Bibliografía Básica

- Curtis, H. y N.E. Barnes, 1994. *Biología*. 5° edición. Ed. Médica Panamericana S.A. Madrid. España.
- Hickman, C.P. Jr., L.S. Roberts, S.L. Keen, A. Larson, H.L. Anson y D.J. Eisenhour, 2009. *Principios Integrales de Zoología: 14° Edición*. Interamericana- Mc Graw-Hill.
- Hickman, C.P. Jr., L.S. Roberts y A. Larson, 2002. *Animal Diversity 3rd° Edition*. Mc Graw-Hill.
- Storer, T.I. y R. Usinger, 1971. *Zoología General*. Ed. Omega.
- Storer, T.I.; R. Usinger; R. Stebbins y Nybakken, 1986. *Zoología*. Ed. Omega.
- Storch, V. y U. Welsch. 1991. *Systematische Zoologie*. Ed. Gustav Fischer.
- Weisz, P.B., 1980. *La Ciencia de la Biología*. Ed. Omega.
- Weisz, P.B., 1985. *La Ciencia de la Zoología*. Ed. Omega.

### Bibliografía de Consulta

- Ageitos de Castellanos, Z. y E. Lopretto, 1983. *Los Invertebrados*, Tomo I. Ed Eudeba.
- Ageitos de Castellanos, Z. y E. Lopretto, 1990. *Los Invertebrados*. Tomo II. Librería Agropecuaria S.A.
- Ageitos de Castellanos, Z. y E. Lopretto, 1994. *Los Invertebrados*. Tomo III. Ed. Estudio Sigma S.R.I.
- Alberts, B., D. Bray, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts & J.D. Watson. 1989. *Molecular biology of the cell*. Garland Publ. NY, 1219 pp.
- Banks, W.J. 1996. *Histología Veterinaria Aplicada*. Editorial El Manual Moderno. Mexico, 750 pp.
- Barnes, R., 1985. *Zoología de los Invertebrados*. Ed. Interamericana.
- Barnes, R. S. K.; Calow, P.; Olive, P. J. W., 1993. *The invertebrates: a new synthesis*. 2° edición. Ed. Blackwell.
- Barrientos J.A., 1988. *Bases para un curso práctico de entomología*. Asociación española de entomología. España.
- Bernis, M.J., 1980. *Atlas de Microscopía*. Ed. Barcelona, Jover.
- Brusca R. y G.R. Brusca, 2002. *Invertebrates*. Sunderland Mars. Sinauer.
- Castro, R.J.; M. Händel y G. Rivolta, 1986. *Actualizaciones en Biología*. Ed. Eudeba.
- Cheng, T., 1986. *General Parasitology*. 2° edición. Academy Press, Inc. Orlando, Florida.
- De Robertis, E.D.P. y E.M.F. De Robertis. 1991. *Biología celular y molecular*. Librería El Ateneo. Buenos Aires, 613 pp.
- Di Fiore M. 1981. *Diagnóstico histológico*. Tomo I. Ateneo Octava edición. Ed. 452 pp.
- Di Fiore M. 1981. *Diagnóstico histológico-Compendio y Atlas de Histología*. Octava edición Tomo II. Ed. El Ateneo. 229 pp.
- Freeman, W.M. y B. Bracegirdle, 1982. *Atlas de Estructura de Invertebrados*.
- Gardiner, M.S., 1987. *Biología de los Invertebrados*. Ed. Omega.
- Geneser, F. 2003. *Histología*. Tercera Edición. Editorial Médica Panamericana. 813 pp.
- Gilbert, S.F. 1994. *Developmental Biology*. Sinauer Associates, Inc. Publ. 894 pp.
- Houillon, Ch., 1981. *Embriología*. Ed. Omega.
- Junqueira, L.C. y J. Carniero, 1987. *Histología básica*. 3° edición. Ed. Salvat. editores S.A.
- Kardong, K.V. 1998. *Vertebrates: Comparative anatomy, function, evolution*, 2<sup>nd</sup> ed. McGraw Hill. Boston, 747 pp.
- Laverack, M. y J. Dando, 1979. *Essential Invertebrate Zoology*. 2° edición. John Willy & Sons. Toronto, New York.
- Leta, H., 1982. *Guía de anatomía práctica del calamar Ilex argentinus*. Castellanos 1960.
- Meglitsch, P., 1981. *Zoología de Invertebrados*. Ed. H. Blume.
- Needham, J. y P. Needham, 1982. *Guía para el estudio de los seres vivos de las aguas dulces*. Ed. Reverté.
- Olsen, O.W., 1977. *Parasitología Animal*. Ed. Aedos.
- Pirlot, P. 1976. *Morfología evolutiva de los cordados*. Ediciones Omega S.A. Barcelona. España.

- Randall, D., W. Burggren & K. French. 1997. Eckert Animal Physiology: mechanisms and adaptations. W.H. Freeman and Co. NY. 728 pp.
- Richard, O.W. y Z.G. Davis, 1984. Tratado de Entomología Imms. Clasificación y Biología. Ed. Omega.
- Roberts, R. y C.J. Shepherd, 1981. Enfermedades de la trucha y el salmón. Ed. Mundi-Prensa.
- Romer, A.S. y R. Parsons, 1983. Anatomía Comparada. Ed. Interamericana.
- Ross, H., 1978. Introducción a la Entomología general aplicada. Ed. Omega.
- Schmidt-Nielsen K. 1976. Fisiología Animal. Ed. Cambridge University Press.
- Sleigh, M., 1979. Biología de los Protozoos. Ed. Blume.
- Solomon E., L. Berg. y D. Martín, 1993. Biología de Villee. 3° edición. Ed. Interamericana Mc.Graw Hill.
- Stryer, L. 1981. Biochemistry. W.H. Freeman & Co., San Francisco. 949 pp.
- Torrey, T.W., 1978. Morfogénesis de los vertebrados. Ed. Limusa S.A. México.
- Webster D., Webster M. 1974. Comparative vertebrate morphology. E. Academic Press.
- Woo, P.T.K., 1995. Diseases and Disorders, Volumen 1. Protozoan and metazoan infection. Editoria! Cab. International.
- Young, J.Z. 1980. La vida de los Vertebrados. Ed. Omega.
- Ziswiller, V., 1978. Zoología Especial: Vertebrados (Tomos I Anamniotas). Ed. Omega.
- Ziswiller, V., 1986. Zoología Especial: Vertebrados (Tomos II Amniotas). Ed. Omega.

#### **6. PROPUESTA METODOLOGICA:**

**Clases teóricas:** tres clases teóricas semanales con exposición de temas a cargo del profesor, repaso de temas con los alumnos.

**Clases prácticas:** dos clases prácticas semanales con:

Observación y análisis de material conservado y ocasionalmente vivo.

Consulta de bibliografía básica y específica.

Diseción de material fresco y observación de material conservado.

Una Salida de Campo

#### **7. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACION:**

**Parciales:** Se tomarán 3 exámenes parciales, uno al final de cada módulo de la materia, de los cuales a partir del segundo estarán constituidos de una parte teórica y una parte práctica, cada una de las cuales deberá ser aprobada con una nota mínima de 6 puntos sobre 10. En caso de desaprobar una o ambas partes, podrá/n ser recuperada/s en instancia posterior de recuperatorio de manera independiente. La fecha de recuperatorio será estipulada una semana después de la fecha de parcial. Se considera recuperatorio, cuando el alumno no aprueba o falta a la primera fecha establecida para el parcial (a excepción de las causas médicas debidamente justificadas). Los parciales abarcarán los temas desarrollados en los teóricos y en los prácticos que se hayan incluido en ese módulo. Las fechas de los mismos figurarán en la cartelera con suficiente anticipación.

El promedio de las notas de los parcialitos y de los informes de trabajos prácticos del módulo correspondiente se tomará en cuenta para elaborar la nota del parcial.

#### **Aprobación de las clases prácticas:**

Cada módulo se aprobará en forma independiente según se detalla a continuación:

Para la aprobación de cada módulo se podrá:

- tener hasta 1 ausente a trabajos prácticos por cada módulo, salvo casos debidamente justificados como maternidad, o por enfermedad del alumno mediante justificación con certificado médico.

**Requisitos para la aprobación de la cursada:** Aprobarán la cursada aquellos alumnos que hubieren:

- aprobado los 3 parciales (con 6 puntos sobre 10 como mínimo) o sus recuperatorios.
- cumplido con las condiciones de asistencia y aprobación de las clases prácticas

La materia se aprueba mediante examen final

**Examen final:** Los finales se aprueban con una nota mínima de 4 puntos, que representan la aprobación del 60% de los contenidos. En la nota final se tendrá en cuenta la nota del examen y el desempeño durante la cursada.

### 8. DISTRIBUCIÓN HORARIA:

6 horas semanales de clases teóricas y 6 de clases prácticas.

### 9. CRONOGRAMA TENTATIVO

Fecha	Temas Clases Teóricas	TP n°	Com.	Temas Clases Prácticas
Lunes 5 Mar 2018	1 <b>Introducción y Organización corporal</b>			
Martes 6 Mar 2018	2 <b>Reproducción</b>			
Miércoles 7 Mar 2018	3 <b>Dasarrollo</b>			
Jueves 8 Mar 2018				
Viernes 9 Mar 2018	4 <b>Tejidos animales</b>			8:30 preprácticos
Lunes 12 Mar 2018	5 <b>Soporte protección y movimiento</b>	1	A	<b>Organización corporal</b>
Martes 13 Mar 2018	6 <b>Excreción</b>	1	B	<b>Organización corporal</b>
Miércoles 14 Mar 2018				
Jueves 15 Mar 2018		2	A	<b>Desarrollo</b>
Viernes 16 Mar 2018	7 <b>Digestión y Nutrición</b>	2	B	<b>Desarrollo</b>
				8:30 preprácticos
Sábado 17 Mar 2018	<b>KM 20 Club de Regatas</b>	3	A y B	<b>Salida de Campo</b>
Lunes 19 Mar 2018	8 <b>Circulación</b>	3	A	<b>Identificación Invertebrados</b>
Martes 20 Mar 2018	9 <b>Respiración</b>	3	B	<b>Identificación Invertebrados</b>
Miércoles 21 Mar 2018				
Jueves 22 Mar 2018		4	A	<b>Tejidos animales</b>
Viernes 23 Mar 2018	10 <b>Coordinación 1</b>	4	B	<b>Tejidos animales</b>
				8:30 preprácticos
Lunes 26 Mar 2018	11 <b>Coordinación 2</b>	5	A	<b>Sistemas orgánicos II (disección de trucha)</b>
Martes 27 Mar 2018	12 <b>Protozoa</b>	5	B	<b>Sistemas orgánicos II (disección de trucha)</b>
Miércoles 28 Mar 2018				
Jueves 29 Mar 2018	<b>Jueves Santo</b>	6	A	<b>Protozoa</b>
Viernes 30 Mar 2018	<b>Viernes Santo</b>			



**UNCo**  
BARILOCHE

Lunes 2 Abr 2018		Veteranos de Malvinas			
Martes 3 Abr 2018	13	<b>Porifera y Cnidaria</b>	6	B	<b>Protozoa</b>
Miercoles 4 Abr 2018			7	A	<b>Porifera y Cnidaria</b>
Jueves 5 Abr 2018			7	B	<b>Porifera y Cnidaria</b>
Viernes 6 Abr 2018	14	<b>Acelomados</b>	8:30 preprácticos		
Lunes 9 Abr 2018	PP	<b>1<sup>er</sup> Parcial Teórico-Práctico</b>	8	A	<b>Acelomados</b>
Martes 10 Abr 2018	15	<b>Pseudocelomados</b>	8	B	<b>Acelomados</b>
Miercoles 11 Abr 2018			9	A	<b>Pseudocelomados</b>
Jueves 12 Abr 2018			9	B	<b>Pseudocelomados</b>
Viernes 13 Abr 2018	16	<b>Annelida</b>	8:30 preprácticos		
Lunes 16 Abr 2018	RPP	<b>Recup. 1P<sup>er</sup> Teórico-Práctico</b>	10	A	<b>Annelida + diseccion lombriz</b>
Martes 17 Abr 2018	17	<b>Mollusca 1</b>	10	B	<b>Annelida + diseccion lombriz</b>
Miercoles 18 Abr 2018			11	A	<b>Mollusca</b>
Jueves 19 Abr 2018			11	B	<b>Mollusca</b>
Viernes 20 Abr 2018	18	<b>Mollusca 2</b>	8:30 preprácticos		
Lunes 23 Abr 2018	19	<b>Echinodermata</b> <b>Día de acción por la tolerancia</b>	12	A	<b>Disección de Calamar</b>
Martes 24 Abr 2018			13	A	<b>Echinodermata</b>
Miercoles 25 Abr 2018				B	<b>Disección de Calamar</b>
Jueves 26 Abr 2018	12	<b>Arachnida y Myriapoda</b>	8:30 preprácticos		
Viernes 27 Abr 2018					
Lunes 30 Abr 2018		<b>Feriado con fines turísticos</b> <b>Día del Trabajador</b>			
Martes 1 May 2018					
Miercoles 2 May 2018					
Jueves 3 May 2018					
Viernes 4 May 2018	21	<b>Crustacea</b>			
Lunes 7 May 2018	22	<b>Hemimetábolos</b>	14	A	<b>Arachnida y Myriapoda</b>
Martes 8 May 2018	23	<b>Holometábolos</b>	13	B	<b>Echinodermata</b>
Miercoles 9 May 2018			15	A	<b>Crustacea</b>
Jueves 10 May 2018			14	B	<b>Arachnida y Myriapoda</b>
Viernes 11 May 2018			24	<b>Hemichordata, Chordata</b>	8:30 preprácticos
Lunes 14 May 2018	25	<b>Chordata Agnatha</b>	17	A	<b>2<sup>do</sup> Parcial Práctico</b>
Martes 15 May 2018	26	<b>Amphibia</b>	15	B	<b>Crustacea</b>
Miercoles 16 May 2018			16	A	<b>Disección langostino</b>
Jueves 17 May 2018			16	B	<b>Disección langostino</b>
Viernes 18 May 2018	27	<b>Reptilia</b>	8:30 preprácticos		
Lunes 21 May 2018			Semana de Exámenes Especiales		
Martes 22 May 2018					
Miercoles 23 May 2018					
Jueves 24 May 2018					
Viernes 25 May 2018					
Lunes 28 May 2018	28	<b>Rec. 2<sup>do</sup> Parcial Práctico</b> <b>Aves</b>	17	A	<b>Hexapoda 1</b>
Martes 29 May 2018			17	B	<b>Hexapoda 1</b>
Miercoles 30 May 2018			18	A	<b>Hexapoda 2</b>





**UNCo**  
BARILOCHE

Jueves 31 May 2018			18	B	Hexapoda 2
Viernes 1 Jun 2018	29	Mammalia			8:30 preprácticos
Lunes 4 Jun 2018	30	Evolución animal	19	A	Pisces
Martes 5 Jun 2018	31	Evolución animal	19	B	Pisces
Miércoles 6 Jun 2018			20	A	Amphibia y Reptilia
Jueves 7 Jun 2018			20	B	Amphibia y Reptilia
Viernes 8 Jun 2018	32	Evolución animal			8:30 preprácticos
Lunes 11 Jun 2018		Repaso	21	A	Aves
Martes 12 Jun 2018		exposicion oral de informe salida	21	B	Aves
Miércoles 13 Jun 2018			22	A	Mammalia
Jueves 14 Jun 2018			22	B	Mammalia
Viernes 15 Jun 2018		exposicion oral de informe salida			
Lunes 18 Jun 2018	3P		3P	A y B	3 <sup>er</sup> Parcial Práctico
Martes 19 Jun 2018					
Miércoles 20 Jun 2018		Día de la Bandera			
Jueves 21 Jun 2018					
Viernes 22 Jun 2018	36	Consultas finales Devoluciones			
Lunes 25 Jun 2018	R3P		R3P	A y B	Rec. 3 <sup>er</sup> P Práctico en horario de TP.

Dr. MARCELO E. KUN  
PROFESOR  
Univ. Nacional del Comahue

PROFESOR

CONFIRMIDAD DEL DEPARTAMENTO

Lic. MARIA INES SANCHEZ  
Secretaria Académica  
Centro Regional Universitario Bariloche  
Universidad Nacional del Comahue

CONFIRMIDAD SECRETARIA ACADEMICA  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE