



AÑO ACADÉMICO: 2020

DEPARTAMENTO Y/O DELEGACION:

AREA: ZOOLOGÍA

ORIENTACION: ZOOLOGÍA

PROGRAMA DE ASIGNATURA: ZOOLOGÍA

Para PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

OBLIGATORIA / OPTATIVA: Obligatoria

CARRERA A LA QUE PERTENECE Y/O SE OFRECE: PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

PLAN DE ESTUDIOS - ORDENANZA N°: PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

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

CARGA HORARIA SEMANAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS: 12 horas

CARGA HORARIA TOTAL: 192

REGIMEN: Cuatrimestral

CUATRIMESTRE: La materia se dicta en el primer cuatrimestre

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
Juan Paritsis	AYP 3

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:

PARA CURSAR: Biología General (cursada aprobada)

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. Esta materia proporciona 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 particulares

- ◆ 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 sinapomorfías 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 capacidad de observación, análisis y síntesis para llegar a realizar un análisis crítico de los fenómenos biológicos.
- ◆ 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.

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 estos 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.

4. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y DE CONSULTA:

Salvo en los casos indicados entre paréntesis la bibliografía se halla en la biblioteca del CRUB

Bibliografía Básica

Curtis, H. y N.S. Barnes, 1994. Biología. 5° edición. Ed. Médica Panamericana S.A. Madrid. España.675p.

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.917p.

Hickman, C.P. Jr., L.S. Roberts y A. Larson, 2003. Animal Diversity 3rd° Edition. Mc Graw-Hill. 464p. (Digital).

Storer, T.I. y R. Usinger, 1972. Zoología General. Ed. Omega.1003p.

Storer, T.I.; R. Usinger; R. Stebbins y Nybakken, 1986. Zoología. Ed. Omega. 955p.

Storch, V. y U. Welsch. 1991. Systematische Zoologie. 4.Auflage. Ed. Gustav Fischer. 731p.(se encuentra en la cátedra)

Weisz, P.B., 1987. La Ciencia de la Biología. Ed. Omega. 1088p.

Weisz, P.B., 1985. La Ciencia de la Zoología. Ed. Omega. 933 p.

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.L.

Banks, W.J. 1996. Histología Veterinaria Aplicada. Editorial El Manual Moderno. Mexico, 750 p.

Barnes, R., 1984. Zoología de los Invertebrados. Ed. Interamericana. 1157p.

Barnes, R. S. K.; Calow, P.; Olive, P. J. W., 1993. The invertebrates: a new synthesis. 2° edición. Ed. Blackwell. 488p.

Brusca R. y G.R. Brusca, 1990. Invertebrates. Sunderland Mars. Sinauer 922p.

- Brusca R. y G.R. Brusca, 2002. Invertebrates. Sunderland Mass. Sinauer. 888 p. (digital)
- Castro, R.J.; M. Händel y G. Rivolta, 1990. Actualizaciones en Biología. Ed. Eudeba. 258 p.
- Cheng, T., 1986. General Parasitology. 2° edición. Academy Press, Inc. Orlando, Florida. 827 p.
- Di Fiore M. 1981. Diagnóstico histológico. Tomo I. Ateneo Octava edición. Ed. 452 p.
- Di Fiore M. 1981. Diagnóstico histológico-Compendio y Atlas de Histología. Octava edición .Tomo II. Ed. El Ateneo. 229 p.
- Gardiner, M.S., 19787. Biología de los Invertebrados. Ed. Omega. 940 p.
- Gilbert, S.F. 1994. Developmental Biology. Sinauer Associates, Inc. Publ. 894 p.
- Houillon, Ch., 1982. Embriología. Ed. Omega. 184 p.
- Junqueira, L.C. y J. Carneiro, 1987. Histología básica. 3° edición. Ed. Salvat. editores S.A. 544 p.
- Laverack, M. Y J. Dando, 1979. Essential Invertebrate Zoology. 2° edición. John Willy & Sons. Toronto, New York. 194 p.
- Leta, H., 1982. Guía de anatomía práctica del calamar *Ilex argentinus*. Castellanos 1960. (Cátedra).
- Meglitsch, P., 1981. Zoología de Invertebrados. Ed. H. Blume. 906 p.
- Needham, J. y P. Needham, 1982. Guía para el estudio de los seres vivos de las aguas dulces. Ed. Reverté. 131 p.
- Pirlot, P. 1976. Morfología evolutiva de los cordados. Ediciones Omega S.A. Barcelona. España. 966 p.
- Randall, D., W. Burggren & K. French. 1997. Eckert Animal Physiology: mechanisms and adaptations. W.H. Freeman and Co. NY. 728 p.
- Richard, O.W. y Z.G. Davis, 1984. Tratado de Entomología Imms. Clasificación y Biología. Ed. Omega. 2 vols.
- Romer, A.S. y R. Parsons, 1987. Anatomía Comparada. Ed. Interamericana. 428 p.
- Ross, H., 1968. Introducción a la Entomología general aplicada. Ed. Omega. 536 p.
- Schmidt-Nielsen K. 1983. Fisiología Animal. Ed. Omega. 499 p.
- Solomon E., L. Berg. y D. Martín, 1993. Biología. 9° edición. Ed. Cengage. 1263 p.
- Torrey, T.W., 1978. Morfogénesis de los vertebrados. Ed. Limusa S.A. México. 576 p.
- Young, J.Z., 1980. La vida de los Vertebrados. Ed. Omega. 660 p.
- Ziswiller, V., 1978. Zoología Especial: Vertebrados (Tomos I Anamniotas). Ed. Omega. (En Cátedra)

Ziswiller, V., 1986. Zoología Especial: Vertebrados (Tomos II Amniotas). Ed. Omega. (En Cátedra)

5. PROPUESTA METODOLOGICA:

Clases teóricas: tres clases teóricas semanales con exposición de temas a cargo del profesor, utilizando medios audiovisuales, como diapositivas, ilustraciones, dibujos, fotografías, videos, remarcando tendencias evolutivas, exponiendo cuales son las técnicas más adecuadas para el estudio de los grupos animales, indicando los temas que ya se han investigado, haciendo hincapié en los trabajos locales y cuáles pueden ser motivo de futuros estudios. Al final de cada unidad se realiza una integración y un resumen de los contenidos discutidos durante la clase.

Clases prácticas: dos clases prácticas semanales con:

Introducción teórica breve sobre los temas del día

Observación y análisis de material conservado y ocasionalmente vivo.

Consulta de bibliografía básica y específica.

Discusión sobre lecturas obligatorias.

Disección de material fresco y observación de material conservado.

Una Salida de Campo

Exposiciones orales sobre Sistemas y Clasificación de Grupos Animales

Horarios de Consulta: Lunes, Miércoles y Viernes de 10 a 12 hs

6. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACION:

EVALUACIONES

Parciales:

- Se tomarán 3 exámenes parciales, uno al final de cada módulo de la materia. Cada uno de los parciales deberá ser aprobado con una nota mínima de 6 puntos sobre 10.
- Los recuperatorios del primer parcial y del segundo exámenes estarán concentrados en una única fecha y horario. El recuperatorio de cada módulo es independiente del resto. El alumno deberá recuperar los parciales que no pudo aprobar en primera instancia.
- El 1er parcial será una evaluación conjunta de conocimiento teórico y práctico, mientras que el 2do y 3er parcial tendrán una evaluación teórica y una evaluación de reconocimiento práctico independientes.
- Los parciales abarcarán los temas desarrollados en los teóricos y en los prácticos que se hayan incluido en ese módulo.

- Las fechas de parciales y recuperatorios figurarán en la cartelera con suficiente anticipación.
- El desempeño en los parcialitos y la aprobación de los informes de los trabajos prácticos del módulo correspondiente se tomarán en cuenta para elaborar la nota del examen final.

Aprobación de las clases prácticas:

Para la aprobación de las clases prácticas podrá:

- tener hasta 1 ausente por módulo a los trabajos prácticos, salvo casos debidamente justificados como por maternidad o por enfermedad del alumno mediante justificación con certificado médico ante el departamento de Bienestar Estudiantil.
- de tener más de 1 falta injustificada por módulo el alumno quedará libre y no podrá continuar asistiendo a los trabajos prácticos ni a los recuperatorios.

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 correspondientes recuperatorios.
- cumplido con las condiciones de asistencia y aprobación de las clases prácticas.

La materia se aprueba mediante examen final, no pudiendo ser promocionable.

Examen final: Los finales se aprueban con una nota mínima de 4 puntos. En la nota final se tendrá en cuenta la nota del examen y el desempeño durante la cursada.

EXAMEN LIBRE: El examen libre constará de una parte práctica, una parte teórica escrita y una parte oral. Para pasar a cada instancia será imprescindible haber aprobado la instancia anterior.

DISTRIBUCIÓN HORARIA: 6 horas semanales de clases teóricas y 6 de clases prácticas,

7. CRONOGRAMA TENTATIVO:

Fecha	TP n°	Com.	Temas Clases Prácticas / <u>Por las mañanas</u> <u>/Lab II</u>		Temas Clases Teóricas / <u>Por las tardes</u>
lunes 9 de marzo de 2020		AyB		1y 2	Teórica 1 Introducción y Organización corporal
martes 10 de marzo de 2020		AyB			Teórica 2 Desarrollo
miércoles 11 de marzo de 2020			Teórica 3 Reproducción en horario de Práctico		
jueves 12 de marzo de 2020					
viernes 13 de marzo de 2020		AyB		4	Tejidos Animales
lunes 16 de marzo de 2020	1	A	Organización corporal	5	Soporte protección y movimiento
martes 17 de marzo de 2020	1	B	Organización corporal	6	Digestión y Nutrición
miércoles 18 de marzo de 2020	2	A	Desarrollo		
jueves 19 de marzo de 2020	2	B	Desarrollo		
viernes 20 de marzo de 2020				7	Circulación
lunes 23 de marzo de 2020	Feriado con fines turísticos				
martes 24 de marzo de 2020	Día Nacional por la Memoria, la Verdad y la Justicia				
miércoles 25 de marzo de 2020	3	A	Tejidos animales		
jueves 26 de marzo de 2020	3	B	Tejidos animales		
viernes 27 de marzo de 2020				8	Respiración
lunes 30 de marzo de 2020	4	A y B	Salida de Campo - Predio Salmonicultura	9	Excreción y Osmorregulación
martes 31 de marzo de 2020	5	B	Procesamiento e Informe del material de la salida	10	Coordinación I
miércoles 1 de abril de 2020	5	A	Procesamiento e Informe del material de la salida		
jueves 2 de abril de 2020	Veteranos de Malvinas				
viernes 3 de abril de 2020				11	Coordinación II
lunes 6 de abril de 2020	6	A	Sistemas orgánicos (disección de trucha)	12	Protozoa
martes 7 de abril de 2020	6	B	Sistemas orgánicos (disección de trucha)	13	Porifera y Cnidaria
miércoles 8 de abril de 2020					
jueves 9 de abril de 2020	Jueves Santo				
viernes 10 de abril de 2020	Viernes Santo				
lunes 13 de abril de 2020	7	A	Protozoa, Porifera y Cnidaria	14	Acelomados
martes 14 de abril de 2020	7	B	Protozoa, Porifera y Cnidaria	15	Pseudocelomados
miércoles 15 de abril de 2020	8	A	Acelomados		
jueves 16 de abril de 2020	8	B	Acelomados		
viernes 17 de abril de 2020				16	Annelida
lunes 20 de abril de 2020	1er Parcial Práctico			1er Parcial Teórico	
martes 21 de abril de 2020	9	B	Pseudocelomados	18	Mollusca Primera Parte
miércoles 22 de abril de 2020	9	A	Pseudocelomados		
jueves 23 de abril de 2020	Iguala comisiones				
viernes 24 de abril de 2020				19	Mollusca Segunda Parte
lunes 27 de abril de 2020	10	A	Annelida + disección lombriz	20	Echinodermata
martes 28 de abril de 2020	10	B	Annelida + disección lombriz	21	Arthropoda (Arachnida y Myriapoda)

miércoles 29 de abril de 2020	11	A	Mollusca		
jueves 30 de abril de 2020	11	B	Mollusca		
viernes 1 de mayo de 2020	Día del Trabajador				
lunes 4 de mayo de 2020	12	A	Echinodermata	22	Arthropoda (Crustacea)
martes 5 de mayo de 2020	12	B	Echinodermata	23	Arthropoda-Insecta (Ametábolos y Hemimetábolos)
miércoles 6 de mayo de 2020	13	A	Arachnida y Myriapoda		
jueves 7 de mayo de 2020	13	B	Arachnida y Myriapoda		
viernes 8 de mayo de 2020					Repaso y Consultas
lunes 11 de mayo de 2020	Segundo Parcial Práctico			Segundo Parcial Teórico	
martes 12 de mayo de 2020	14	B	Crustacea	24	Arthropoda-Insecta (Holometábolos)
miércoles 13 de mayo de 2020	14	A	Crustacea		
jueves 14 de mayo de 2020	15	B	Dissección langostino		
viernes 15 de mayo de 2020	Día del docente universitario Suspensión de Clases				
lunes 18 de mayo de 2020	15	A	Dissección langostino	25	Deuterostomos no Cordados
martes 19 de mayo de 2020	Recuperatorio Segundo Parcial Práctico			Recuperatorio 1er Parcial Teórico-Práctico y 2do Parcial Teórico	
miércoles 20 de mayo de 2020	16	A	Hexapoda 1		
jueves 21 de mayo de 2020	16	B	Hexapoda 1		
viernes 22 de mayo de 2020				26	Cordados - Agnatos
lunes 25 de mayo de 2020	Día de la Revolución de Mayo				
martes 26 de mayo de 2020	Semana de Exámenes Especiales				
miércoles 27 de mayo de 2020					
jueves 28 de mayo de 2020					
viernes 29 de mayo de 2020					
lunes 1 de junio de 2020	17	A	Hexapoda 2	27	Peces
martes 2 de junio de 2020	17	B	Hexapoda 2	28	Amphibia
miércoles 3 de junio de 2020	18	A	Pisces		
jueves 4 de junio de 2020	18	B	Pisces		
viernes 5 de junio de 2020				29	Reptilia
lunes 8 de junio de 2020	19	A	Amphibia y Reptilia	30	Aves
martes 9 de junio de 2020	19	B	Amphibia y Reptilia	31	Mammalia
miércoles 10 de junio de 2020	20	A	Aves		
jueves 11 de junio de 2020	20	B	Aves		
viernes 12 de junio de 2020				32	Evolución animal 1
lunes 15 de junio de 2020	Paso a la inmortalidad del General Güemes				
martes 16 de junio de 2020	21	B	Mammalia	33	Evolución animal 2
miércoles 17 de junio de 2020	21	A	Mammalia		
jueves 18 de junio de 2020					
viernes 19 de junio de 2020	Xifoy Xipantu				
lunes 22 de junio de 2020	Xifoy Xipantu				
martes 23 de junio de 2020					3er Parcial Teórico
miércoles 24 de junio de 2020	3er Parcial Práctico				
jueves 25 de junio de 2020		B	Seminarios Exposiciones orales		
viernes 26 de junio de 2020					Repaso y Consultas previas a los finales

lunes 29 de junio de 2020		A	Seminarios Exposiciones orales	
martes 30 de junio de 2020	Recuperatorio 3er Parcial Práctico		Recuperatorio 3er Parcial Teórico	
miércoles 1 de julio de 2020				
jueves 2 de julio de 2020			Repaso y Consultas previas a los finales	
viernes 3 de julio de 2020				Repaso y Consultas previas a los finales
sábado 4 de julio de 2020				
lunes 6 de julio de 2020			Entrega de Planillas de Coursada	Repaso y Consultas previas a los finales

(Firma del docente a cargo)

(Firma de la dirección o delegación departamental)



Dr Marcelo E. Kun

DOCENTE A CARGO

CONFORMIDAD DEL DEPARTAMENTO

CONFORMIDAD SECRETARIA ACADEMICA
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE



Mg. ALFONSO AGUILAR
Secretario Académico
Centro Regional Univ. Bariloche
Univ. Nacional del Comahue