



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 26 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Mag. Lucia Beatriz Nieva, eleva matriz curricular con sus contenidos programáticos para la aprobación de la asignatura Biología Animal, correspondiente al Plan de Estudio 2004 de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que a fs. 25, la Comisión de Seguimiento de Plan de Estudio de la Escuela de Biología sugiere aprobar la Matriz Curricular, correspondiente a la asignatura Biología Animal de la carrera Profesorado en Ciencias Biológica que se dicta en esta Unidad Académica.

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 26, aconsejan aprobar la Matriz Curricular, Programa Analítico y sus objetivos particulares, Programa de Trabajos Prácticos y sus objetivos particulares, Bibliografía y Reglamento de Cátedra.

Que, en virtud de lo expresado corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

EL VICEDECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

R E S U E L V E :

ARTÍCULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del período lectivo 2020 lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico con sus objetivos particulares, Programa de Trabajos Prácticos con sus objetivos particulares, Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondientes a la asignatura Biología Animal, carrera Profesorado en Ciencias Biológicas - plan 2004, elevados por la docente Mg. Lucia Beatriz Nieva que, como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO que, **SI** se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

ARTÍCULO 3º.- HACER saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiase siete (7) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Biología, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc

ESP. ANA PATRICIA CHAVEZ
SECRETARÍA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

ESP. VIRGILIO NUÑEZ
VICEDECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 26 de febrero de 2020

EXPEDIENTE N° 10.473/2018

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
Nombre: BIOLOGIA ANIMAL		
Carrera: PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Plan de estudios: 2004		
Tipo: OBLIGATORIA		Número estimado de alumnos: 10
Régimen: Anual	1 Cuatrimestre	2° Cuatrimestre
CARGA HORARIA: Total: ...98.horas		Semanal: 7horas
Aprobación por:	Examen Final: X	Promoción X

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Mg. Lucia Beatriz Nieva			
Docentes)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Nieva, Lucía Beatriz	Magister	Profesor Adjunto Regular	40
Vargas, Gabriela	Doctor	Jefe de Trabajos Prácticos Interino	20
Rodríguez Artiga, Sandra	Doctor	Jefe de Trabajos Prácticos Interino	20
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados:1		N° de cargos ad honorem: 1	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
OBJETIVOS GENERALES
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer sobre la organización jerárquica de la complejidad animal y el patrón arquitectónico de los animales. • Conocer los procesos básicos de la reproducción y desarrollo de los animales • Adquirir información y el conocimiento para conocer y caracterizar los principales Phyla del Reino Animal. • Conocer las principales funciones y los sistemas asociados a ellas que presentan los animales. • Lograr una síntesis conceptual sobre la organización del reino animal y la diversidad animal.

A
 2020



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

El organismo animal como sistema: células, tejidos y órganos. Planes Estructurales. Niveles morfológicos, principios de reproducción, clasificación y evolución de los organismos. Biodiversidad: los caminos de la evolución. Principales clases.

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Corresponde al **segundo año** del ciclo básico de la Carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas – Plan 2004. El cursado es de régimen cuatrimestral (Actualmente en el Segundo cuatrimestre), con una carga horaria semanal de 7 horas y total de 98 horas. Es correlativa de la asignatura Introducción a la Biología que se dicta en el primer cuatrimestre de primer año.

Por su ubicación en la currícula, es la tercera materia específica en el campo de estudio disciplinar.

JUSTIFICACIÓN

El alumno de Biología debe tener un conocimiento amplio y básico sobre los animales desde el punto de vista de los planes estructurales y diversidad, tomando en cuenta sus características contrastantes respecto a los miembros de los demás reino.

SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos seleccionados, su organización y secuenciación responden a renovados enfoques disciplinares, incorporándose constantemente la información de los avances en el conocimiento del campo disciplinar. Estos contenidos se seleccionaron considerando criterios tales como que:

- el conocimiento del mundo animal aumenta de manera no pasiva debido a la aplicación activa de una serie de principios fundamentales que guían las investigaciones.
- los principios de la Biología Animal moderna tienen muy diversas fuentes, respondiendo a principios de la física y la química, la genética y la evolución que otorgan coherencia al estudio de la vida desde las formas unicelulares más simples hasta los animales más complejos.

Organización Didáctica.

Tema I. Desarrollo de la Zoología



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

Tema II. Clasificación de los animales
Tema III. El Patrón Arquitectónico de los Animales.
Tema IV: Principios de Reproducción
Tema V. Principios del Desarrollo.
Tema VI. Biodiversidad
Tema VII: Los Animales como Sistemas

PROGRAMA ANALÍTICO DE BIOLOGIA ANIMAL

Tema I. Desarrollo de la Zoología

La zoología como indagación científica. La zoología cómo ciencia. Desarrollo teórico dentro de la zoología.

Objetivo:

- Brindar información sobre la zoología cómo ciencia

Tema II. Clasificación de los Animales

Dominio Eucarya. Reino Animalia: características. Principales subdivisiones del Reino Animalia

Objetivo

- Conocer la Clasificación actual de los Animales

Tema III. El Patrón Arquitectónico de los Animales.

a) La organización jerárquica de la complejidad animal: complejidad y tamaño corporal. Los Tejidos Animales: características, ubicación y variaciones de los tejidos Epitelial, Conectivo, Nervioso y Muscular.

b) Simetría Animal: tipos, planos y ejes de polaridad. Cavidades internas: acelomados, blastocelomados y eucelomados. Origen de la boca: protostomados, deuterostomados. Metamería. Cefalización.

Objetivos

- Conocer los modelos de organización Animal
- Conocer, Identificar y caracterizar los tejidos animales.
- Conocer e interpretar los distintos tipos de simetría en los organismos

Tema IV: Principios de Reproducción

Reproducción asexual y sexual: principales formas. Origen y migración de las células



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

germinales. Gametogénesis. Fecundación externa e interna. Modelos de reproducción: ovíparos, ovovivíparos, vivíparos. Estructura de los órganos reproductores.

Objetivos

- Conocer los tipos de reproducción
- Identificar las modalidades de Reproducción que presentan los organismos

Tema V. Principios del Desarrollo.

Fecundación. Activación. Fertilización. Desarrollo embrionario, etapas. Segmentación. Patrones de segmentación. Gastrulación. Formación de capas embrionarias. Formación de celoma. Organogénesis: desarrollo de órganos y sistemas derivados de las capas embrionarias. Mecanismos del desarrollo. Regulación génica del desarrollo.

Objetivos

- Conocer e interpretar los sucesos claves en el desarrollo animal.
- Caracterizar modelos de desarrollo embrionario

Tema VI. Biodiversidad

Reino Animal.

Phylum Porifera Diagnósis, organización.

Phylum Cnidaria Diagnósis, organización.

Phylum Platelminfos Diagnósis, organización.

Phylum Nemata Diagnósis, organización.

Phylum Annelida Diagnósis, organización

Phylum Arthropoda , Diagnósis, organización

Phylum Mollusca Diagnósis, organización

Echinodermata. Diagnósis, organización

Phylum Chordata. Vertebrata: caracteres generales

Gnatostomata:

Chondrictios: diagnósis ,caracteres generales, organización

Actinopterygios: diagnósis ,caracteres generales, organización

Anfibios :diagnósis ,caracteres generales, organización

Reptiles diagnósis ,caracteres generales, organización

Aves: diagnósis, caracteres generales. organización

Mamíferos: diagnósis, caracteres generales. Organización



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

Objetivos

- Conocer los aspectos estructurales y funcionales de los modelos de organización de los grupos de animales.
- Conocer e interpretar algunos ciclos vitales de importancia de grupos de animales
- Informarse y conocer sobre la importancia socio-económica y sanitaria de algunos grupos.

Tema VII: Los Animales como Sistemas

a. Protección: Sistema tegumentario. Tegumento de Invertebrados. Tegumento de Vertebrados y sus derivados.

b. Soporte y movimiento: Sistemas esqueléticos Tipos de locomoción. Movimiento de los animales

c. Fluidos internos Circulación. Inmunidad. Respiración acuática y aérea. Intercambio Gaseoso. Mecanismos.

d. Homeostasis: Regulación osmótica. Excreción. Mecanismos. Regulación de la temperatura.

e. Digestión y Nutrición: obtención y uso de la energía. Mecanismos de alimentación Digestión

f. Coordinación Nerviosa: Obtención y procesamiento de la información Sistema nervioso. Órganos de los sentidos.

g. Coordinación química: Hormonas de los invertebrados. Glándulas endocrinas y hormonas de vertebrados.

Objetivos

- Conocer y analizar los diferentes sistemas y mecanismos de los animales.

TRABAJOS PRÁCTICOS

La selección de los contenidos y su organización en trabajos prácticos como estrategia de enseñanza-aprendizaje, se fundamenta porque posibilita y propicia el contacto directo con los materiales objeto de estudio, con el instrumental destinado para tal fin y con los procedimientos específicos para el análisis.

En ese contexto, la estructuración de los trabajos prácticos fue pensada para afianzar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas, generar en los estudiantes nuevos conocimientos referidos a los procedimientos en la disciplina y adquirir entrenamiento en la búsqueda y manejo de la información específica propiciando el desarrollo de actitudes y procedimientos autónomos.

Los trabajos prácticos permiten capacitar a los alumnos para trabajar en laboratorio y en el



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

campo. Por ello se pone especial atención en detallar de manera sencilla, clara y ordenada las instrucciones para desarrollar las actividades propuestas y las observaciones de los ejemplares bajo estudio, vivos y conservados.

La organización de la guía de trabajo práctico contempla:

- ⇒ Objetivos
- ⇒ Introducción
- ⇒ Actividades a desarrollar en laboratorio, cuestionario guía, investigación previa
- ⇒ Bibliografía de consulta

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS DE BIOLOGÍA ANIMAL

El Patrón Arquitectónico de los Animales.

T. Practico Nº 1. Tejidos Animales: características, ubicación y variaciones de los tejidos: Epitelial, Conectivo, Nervioso y Muscular.

Objetivos:

- Observar al microscopio cortes histológicos de los tejidos epitelial, conectivo, muscular y nervioso.
- Identificar las características distintivas de los mismos.

Principios de Reproducción

T. Práctico Nº2. Reproducción asexual y sexual: formas. Gametogénesis. Modelos de reproducción: ovíparos, ovovivíparos, vivíparos. Estructura de los órganos reproductores.

Objetivos:

- Observar los diferentes modelos de reproducción.
- Identificar las características distintivas de las estructuras reproductoras.

Principios del Desarrollo.

T. Práctico Nº3 Modelo de desarrollo embrionario en Invertebrados y Vertebrado: etapas. Segmentación. Patrones de segmentación. Gastrulación. Formación de capas embrionarias. Formación de celoma. Organogénesis. Crecimiento.

Objetivos:

- Observar a la lupa los modelos de desarrollo embrionario de Erizo de mar y de Anuros.
- Identificar las distintas etapas del desarrollo.



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

Biodiversidad

T. Práctico Nº4

a) **Phylum Porifera.** Plan estructural básico. Sistema canalicular. Esqueleto. Reproducción. Importancia ecológica.

b) **Phylum Cnidaria.** Plan estructural básico. Polimorfismos. Reproducción. Importancia ecológica.

Objetivos:

Observar macroscópicamente y a la lupa, material natural y conservado de ejemplares de agua dulce y marinos.

- Identificar características morfológicas distintivas.

T. Práctico Nº5

a) **Phylum Platelmitos.** Plan estructural básico Formas de vida libre y parásita Adaptaciones. Hábitat. Reproducción. Importancia sanitaria.

b) **Phylum Nemata.** Plan estructural básico. Adaptaciones. Hábitat. Reproducción. Importancia sanitaria.

Objetivos:

- Observar al microscopio y a la lupa ejemplares de formas de vida libre y parásita.
- Identificar características morfológicas distintivas.

T.Práctico Nº6. Phylum Anelidos Plan estructural básico Adaptaciones. La presencia de celoma. Hábitat. Reproducción Importancia ecológica.

Objetivos:

- Observar macroscópicamente y a la lupa, ejemplares de agua dulce, terrestres y marinos.
- Identificar características morfológicas distintivas.
- Observar cortes histológicos del material e identificar algunas estructuras.

T.Practico Nº7. Phylum Artrópodo. Plan estructural básico. Tagmas. Adaptaciones. Hábitat. Reproducción Importancia ecológica, económica y sanitaria.

Objetivos:

- Observar macroscópicamente y a la lupa ejemplares de Quelicerados, Crustáceos. Miriápodos y Hexapodas.



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE N° 10.473/2018

- Identificar características morfológicas propias del grupo.
- Observar diferentes tipos de apéndices.
- Practicar el uso de claves de identificación de Órdenes de insectos.

T. Práctico N°8. Phylum Moluscos .Plan estructural básico. Concha Adaptaciones. Hábitat Reproducción Importancia ecológica y económica.

Objetivos:

- Observar macroscópicamente y a la lupa ejemplares de agua dulce, terrestres y marinos.
- Identificar características morfológicas distintivas.
- Observar diferentes tipos de conchas, reconociendo sus partes e impresiones.
- Aplicar técnica de disección.

T. Práctico N°9. Echinodermos. Plan estructural básico. Sistema vascular acuífero. Adaptaciones. Hábitat. Reproducción Importancia ecológica y económica.

Objetivos:

- Observar macroscópicamente y a la lupa ejemplares de las diferentes clases de Equinodermos.
- Identificar estructuras exclusivas del Phylum.

T. Práctico N°10. Phylum Cordados. Vertebrados. Peces Chondrichthyes- Actinopterygii Plan estructural básico. Anexos Adaptaciones. Hábitat. Reproducción Importancia económica.

Objetivos:

- Observar macroscópicamente ejemplares de peces cartilaginosos y óseos.
- Identificar características morfológicas distintivas.

T. Práctico N°11 Anfibios Plan estructural básico. Adaptaciones. Hábitat. Reproducción. Ciclo vital Importancia ecológica.

Objetivos:

- Observar macroscópicamente ejemplares de Anfibios Urodelos y Anuros
- Identificar características morfológicas distintivas
- Practicar el uso de claves de identificación de anfibios.

T. Práctico N°12

a) **Reptiles** Plan estructural básico. Anexos Adaptaciones al ambiente terrestre. Huevo



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

amniótico. Hábitat. Reproducción. Importancia ecológica económica y sanitaria.

Objetivos:

- Observar ejemplares conservados de distintos Órdenes de Reptiles.
- Identificar características morfológicas relevantes.

b) Aves Plan estructural básico. Anexos Adaptaciones al vuelo. Hábitat .Reproducción. Importancia ecológica y económica.

Objetivos:

- Observar ejemplares conservados de distintos Órdenes de Aves.
- Identificar características morfológicas relevantes.
- Utilizar guías de identificación de Aves.

T. Práctico Nº13 Mamíferos Plan estructural básico. Anexos Adaptaciones al ambiente acuático, terrestre y aéreo. Hábitat .Reproducción. Importancia económica y sanitaria.

Objetivos:

- Observar ejemplares conservados de distintos Órdenes de Mamíferos.
- Identificar características morfológicas propias del grupo.
- Utilizar guías y/o claves de identificación de Mamíferos.

4.4 De Prácticos de campo

Métodos de Estudio en Zoología .Parte I (laboratorio) y Parte II (Campo)
 Presentación de informe grupal y del material natural colectado en el campo.

Clases expositivas	x	Trabajo individual	x
Prácticas de Laboratorio	x	Trabajo grupal	x
Práctica de Campo	x	Exposición oral de alumnos	x
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)		Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	x
Aula Taller		Docencia virtual	x
Visitas guiadas	x	Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	

OTRAS (Especificar):

PROCESOS DE EVALUACIÓN

De la enseñanza

Evaluación continua de las metodologías de enseñanza propuestas por los docentes en cada



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

periodo lectivo, para analizar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cumplimiento de objetivos, y la realización en tiempo y forma de las actividades propuestas para desarrollar durante el cursado.

Una herramienta que nos brinda datos válidos para esta evaluación, son las Encuestas de opinión de los estudiante al finalizar el cursado. El análisis de las encuestas y sus resultados nos permite realizar los ajustes necesarios para el próximo periodo lectivo.

Del aprendizaje

Criterios e instrumentos de evaluación que se utilizarán para conocer los aprendizajes logrados por los estudiantes.

- Cuestionarios previos al desarrollo de los Trabajos Prácticos
- Exposición de seminarios
- Presentación de Informes de TP.
- Presentación de Informes de Campo.
- Desarrollo de las Actividades de promoción.
- Parciales(dos)
- Recuperatorios (dos)
- Examen Final

BIBLIOGRAFÍA

DOCENTE. Se citan algunos textos

- , **Ageitos de Castellanos, Z. y E. Lopretto. 1983.** Los Invertebrados. Tomo I: Los Protistas de filiación animal. EUDEBA. Bs.As. Librería Agropecuaria
- **Ageitos de Castellanos, Z. y E. Lopretto. 1990.** Los Invertebrados. Tomo II: Los Agnotozoos, Parazoos y metazoos no celomados. EUDEBA. Bs.As. Librería Agropec.
- **Ageitos de Castellanos, Z. 1994.** Los Invertebrados. Tomo III: Primera parte. Moluscos. Estudios Sigma. Bs. As. 206 pp.
- **-Ageitos de Castellanos, Z. , N. Cazaniga y E. Lopretto. 1996.** Los Invertebrados. Tomo III: segunda parte. Los Celomados. Estudios Sigma. Bs .As. 206 pp.

Textos de desarrollo profundo en las temáticas tratadas. Destaca referencias habidas sobre faunística neotropical, con preferencia Argentina.

- **Ax,P.2003.** Animales Multicelulares. Volumen 3. Springer.

Texto actualizado en diferentes aspectos de los animales multicelulares, tales como: origen del celoma y filogenia.



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE N° 10.473/2018

• **Barnes, R.,P.Calow, P.J.Olive, D. Golding,J.Spicer.2001.** Los Invertebrados : una nueva síntesis. 3ª Edición. Blackwell Scientific. Public.

• **Barquez, Ruben M; M.Mónica Díaz; Ricardo A. Ojeda.2006.** Mamíferos de Argentina. Sistemática y distribución. 1ªed. SAREM : Sociedad Argentina para el estudio de los Mamíferos.

Provee información sobre el estado actual del conocimiento de los Mamíferos en Argentina brindada por especialistas nacionales.

• **Boury –Esnault N y Klaus Rutzler.1997.** Thesaurus of Sponge Morphology. Smithsonian contributions to zoology, number 595, 55 pages, 305 figuras. Smithsonian Institution Press
Diccionario de sinónimos para describir todos los aspectos. De la morfología de esponjas, tales como hábitat, estructura superficial, consistencia y anatomía. Con ilustraciones microscópicas y caracteres microscópicos que incluye :citología, sistema acuífero, estructuras reproductivas, arquitectura del esqueleto y especulas silíceas y calcáreas.

• **Brusca RC;Moore et all. 2016.** Invertebrados. 3ª edición. Ed. McGraw–Hill. Interamericana.
Texto excelente actualizado en todas las aéreas de la biología de los invertebrados

• **Cabrera,Mario M.2009.** Lagartos del centro de la Argentina.2009.1ª ed. Córdoba: el autor.120p

Texto que brinda información sobre lagartos y anfisbenas, basados en el conocimiento adquirido en campo y laboratorio por el autor, con datos propios obtenidos entre 1981y el presente.

• **Cabrera, Mario M.2009.** Las serpientes de Argentina Central. 2010. 2ª ed. Córdoba. Universidad Nacional de Córdoba.147p.

Brinda información sobre la biología de algunas especies, con fotografías muy ilustrativa. Texto muy empleado por los estudiantes.

•**Carlson, B. M. 1990.** Embriología básica de Patten. 5º edición. Interamericana- Mc Graw-Hill. México.770 pp.

• **Carlson,,B.M. 2000.** Embriología Humana y Biología del desarrollo. 2º edición. Interamericana.-McGraw-Hill. México.770 pp.

Desarrollo amplio de la información sobre diferentes aspectos de la embriología.

•**Chebez J. 1994.** Los que se van. Especies en peligro. Ed Albatros. 604 pp.

•**De la Fuente, J.A. 1994.** Zoología de los Artrópodos. Interamericana.-McGraw-Hill.

•**Di Fiore, 1997.** Atlas de Histología Normal. Ed. El Ateneo. 229 pp.



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

- Ecker, R. 2003. Fisiología Animal. Mecanismos adaptativos. Ed. Interamericana.
- Geneser, F. 2000. Histología. Ed. Médica Panamericana. Con CD.
- Gilbert, S .F.2000. Biología del Desarrollo. 6º Edición. Sinauer Associates, Inc. Publishers, Sunderland. Massachusetts.
Texto actualizado en la biología del desarrollo de los grupos de Invertebrados y Vertebrados usados como modelos experimentales.
- Hickman, Jr. C. P; L. S. Roberts; A. Larson; H. L'Anson y D. J. Eisenhour. 2008 Ingles
- Kardong, K.V. 2000. Vertebrados. Anatomía Comparada, función, evolución. Mc Graw –Hill. Interamericana.
- Lewbart Gregory A. 2010. Medicina de los Invertebrados. Editorial Acribia.
- Lobo, Fernando. 2010. Diccionario de la Anatomía de los Cordados. 1ª ed. Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste. Compilado por Blanca Beatriz Álvarez.
- Matsumura, G. y M. A. England. 1996. Embriología. Representaciones gráficas. Ed. Mosby.
- Moore, K. y T.B. Persaud. 1993. Embriología Básica. Ed. Interamericana.
- Morrone, J.J.; S. Coscaron. 1998. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos. .Ed. Sur .La Plata. Bs. Aires.
Texto excelente para conocer sobre la fauna de Artrópodos de nuestro País. Texto de excelente contenido, organización y material gráfico.
- Parker, T. J. Y W. Haswell. 1987. Zoología Cordados. Vol.II .Ed. Reverté. 981 pp.
- Ruppert, E. E., R.D. Barnes. 1996. Zoología de los Invertebrados 6º. Edición. . Mc Graw –Hill. Interamericana.
- Tickle, C. 2003. Patrones en el desarrollo de los Vertebrados. Oxford University Press.
- Torrey T. 1978. Morfogénesis de los vertebrados. Ed. Limusa.
- Wilson, E.O. 1994. La diversidad de la vida. Crítica. Grupo Grijalbo – Mondadori. Barcelona.

Sitios electrónicos

ALUMNOS

Se citan algunos textos básicos de consulta general, que deben manejar los estudiantes y que están disponibles en la Biblioteca de la Facultad de Cs. Naturales y en la Cátedra:

- Hickman, Jr. C. P; L. S. Roberts; A. Larson; H. L'Anson y D. J. Eisenhour. 2006. Principios Integrales de Zoología. 13ª Edición. McGraw–Hill Interamericana. España.

Texto básico para los estudiantes, que encuentran en él una síntesis programática, múltiples indicaciones de fuentes adicionales de información (sitios Web), con actualizaciones en los



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

diferentes capítulos, profusas ilustraciones y accesorios pedagógicos.

• **Brusca, R. C. y G. J. Brusca. 2005 .Invertebrados. 2ª Edición.** McGraw–Hill Interamericana. España.

Texto de amplia actualización en la diversidad y filogenia de Invertebrados.

• **Curtis H. y S. Barnes. 2000.** Biología. Ed. Médica Panamericana.

• **Jessop, N.M.1991. Zoología. Invertebrados.(Teoría y problemas)** Interamericana. Mc Graw-Hill.Madrid. 224 pp.

-----**1991. Zoología. Vertebrados (Teoría y problemas)** Interamericana. Mc Graw-Hill.Madrid. 224 pp.

Textos muy didácticos para los estudiantes, la información está estructurada en una serie de preguntas y respuestas que los hace de fácil comprensión.

• **Junqueira L.C. y J. Carneiro. 1996.** Histología Básica. Texto y Atlas. 4º ed. ED. Masson, México.499 .

Muy buen texto de histología, con esquemas claros y de fácil comprensión.

• **Purves. W.K, D.sadava, G.H.Orinas,H.C.Séller.2002.** Vida. La Ciencia de la Biología. 6ª Edición. Panamericana.

De amplia actualización en biología molecular del desarrollo (evo/devo) y en evolución y diversidad animal. Tiene incorporado los recientes resultados de las investigaciones moleculares conducentes a las modificaciones en las filogenias del Reino Animal . Tiene un sitio global WWW.Thelifewire.com.

• **Ruppert, E. E., R.D.Barnes. 1996.** Zoología de los Invertebrados 6º.Edición. . Mc Graw –Hill. Interamericana.

Texto de excelente contenido, organización y material gráfico.

• **Solomon, E.; 2008.** Biología .5ª Edición. Ed. Mc Graw –Hill. Interamericana.

Texto clásico actualizado

• **Wischnitzer, S. 1980.** Atlas y Guía de laboratorio de embriología de vertebrados. Ed. Omega. Barcelona. 149 pp.

Esquemas sencillos, claros y de fácil comprensión, de los distintos modelos experimentales del desarrollo en Vertebrados.

• **Ziswiller, V. 1978. Zoología especial: Vertebrados Anamniotas. Tomo I. Ed. Omega.**

-----**1978. Zoología especial: Vertebrados Amniotas. Tomo II. Ed. Omega.**

Textos clásicos que proporcionan información sobre la morfología y características particulares



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

de los Vertebrados anamniotas y amniotas.

www.mhhe.com/hickmanpz13: encontrará los enlaces correspondientes a los diferentes temas.

BIBLIOGRAFÍA INCORPORADA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

- **Barquez, Ruben M; M. Mónica Díaz; Ricardo A. Ojeda. 2006.** Mamíferos de Argentina. Sistemática y distribución. 1ª ed. SAREM : Sociedad Argentina para el estudio de los Mamíferos.

Provee información sobre el estado actual del conocimiento de los Mamíferos en Argentina brindada por especialistas nacionales.

- **Boury –Esnault N y Klaus Rutzler. 1997.** Thesaurus of Sponge Morphology. Smithsonian contributions to zoology, number 595, 55 pages, 305 figuras. Smithsonian Institution Press
Diccionario de sinónimos para describir todos los aspectos. De la morfología de esponjas, tales como hábitat, estructura superficial, consistencia y anatomía. Con ilustraciones microscópicas y caracteres microscópicos que incluye :citología, sistema acuifero, estructuras reproductivas, arquitectura del esqueleto y especulas silíceas y calcáreas.

- **Cabrera, Mario M. 2009.** Lagartos del centro de la Argentina. 2009. 1ª ed. Córdoba: el autor. 120p

Texto que brinda información sobre lagartos y anfisbenas, basados en el conocimiento adquirido en campo y laboratorio por el autor, con datos propios obtenidos entre 1981 y el presente.

- **Cabrera, Mario M. 2009.** Las serpientes de Argentina Central. 2010. 2ª ed. Córdoba. Universidad Nacional de Córdoba. 147p.

Brinda información sobre la biología de algunas especies, con fotografías muy ilustrativa. Texto muy empleado por los estudiantes.

- **Calcagno Javier A. 2017.** Los Invertebrados Marinos. Fundación de Historia Natural CONICET. Vazquez Mazzini-Editores.

Cada Grupo taxonómico esta desarrollado por especialistas específicos.

- **Chébez JC. 2009.** Otros que se van. Fauna Argentina Amenazada. 1ra. Edición. Ed. Albatros
- **Kardong K. 2007.** "Vertebrados. Anatomía Comparada, Función, Evolución. 4ta Edición. WCB/McGraw-Hill
- **Lobo, Fernando. 2010.** Diccionario de la Anatomía de los Cordados. 1ª ed. Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste. 240p

Diccionario muy útil para docentes y alumnos. Muy completo proporciona información sobre los términos propios de la Anatomía de los Cordados.



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

- **Monasterio de Gonzo, Gladys; Patricia M. Palavecino; Mario E. Mosqueira. 2007.** Vertebrados y Ambientes de la Provincia de Salta. 1ª ed.-Salta: Universidad Nacional de Salta.262 p.

Texto muy completo, provee a docentes y alumnos de amplia información sobre la presencia y distribución de la fauna de vertebrados en los ambientes de la provincia de Salta, incluyendo información general sobre sus aspectos morfológicos mas relevantes.

- **Pechenik JA.2005.**Biology of the invertebrates. Fifth edition. Ed. Mc Graw-Hill.
- **Pough, F. Harvey, Janis, Christine M. & John B. Heiser. 2005.** Vertebral Life. 9th. edición. Pearson Prentice Hall, New Jersey.
- **Scrocchi,G.J; J.C.Moreta ;S Kretzschmar. 2006.** Serpientes del Noroeste Argentino. Ed. Fundación Miguel Lillo. Tucumán. Argentina. 165 p

Texto que proporciona información sobre las características, biología y distribución de las serpientes del noroeste argentino.

REGLAMENTO DE LA ASIGNATURA

Las actividades de la asignatura se desarrollan en el **segundo cuatrimestre**, desde el mes de Agosto hasta mediados del mes de Noviembre abarcando un período de 14 o 15 semanas.

Se dicta para los alumnos de Segundo Año de la Carrera de **Profesorado** en Ciencias Biológicas. El régimen de cursado es cuatrimestral, con una carga horaria semanal de **7 hs y un total de 98 hs** en el cuatrimestre.

Las actividades comprenden: clases teóricas, trabajos prácticos de laboratorio, seminarios, trabajos prácticos de campo, actividades de promoción, parciales y examen final.

• Clases Teóricas

Se dicta una clase teórica de 3hs por semana. No es obligatoria su asistencia.

• Clases Prácticas de laboratorio

Los Trabajos Prácticos **son de asistencia obligatoria**. Se desarrolla una clase de T. prácticos por semana de 4h. La tolerancia para ingresar al laboratorio para la realización del trabajo práctico es de 10 minutos, a partir de los cuáles el alumno registrará ausente. **El 20% de inasistencias injustificadas**, inhabilita a seguir cursando la asignatura. Los trabajos prácticos no se recuperan.

Previo al desarrollo de cada trabajo práctico, los alumnos son evaluados sobre el tema específico del mismo mediante un cuestionario. **La no aprobación del cuestionario inhabilita**



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

la realización del trabajo práctico. En aquellos trabajos prácticos en los que se especifique la necesidad de algún material adicional, los alumnos deberán aportar el mismo a efectos de su realización.

Al término de cada Trabajo Práctico, el alumno deberá presentar un **Informe escrito** con las actividades debidamente resueltas, si éste fuera rechazado, deberá rehacer el mismo.

• **Trabajos Prácticos de Campo**

Las salidas de campo se realizan por lo general el día sábado. Las actividades están orientadas a aplicar en el campo algunos métodos de muestreos para la captura y recolección de organismos, para su posterior acondicionamiento y determinación en laboratorio y actividades de Avistaje de Aves.

• **Seminarios**

En todo los Tp se desarrolla un seminario referido al tema a tratar

• **Actividades de Promoción**

Para los alumnos **que aspiren a la promoción** se implementarán actividades a desarrollarse durante el cursado.

• **Evaluación**

La estrategia de evaluación es continua, realizándose a través de:

- Cuestionario escrito previo a los TP.
- Seminarios
- Informes de T. P.
- Informes de Campo
- Actividades de Promoción seleccionadas
- Exámenes parciales escritos:

Se realizarán **dos evaluaciones parciales escritas**, cada una con su correspondiente recuperación.

Los exámenes parciales se aprueban **con 60 puntos sobre 100, para obtener la promoción los dos parciales se deben aprobar con 70 puntos sobre 100.**

El alumno que **no asistiera al parcial**, deberá **justificar la inasistencia dentro de las 24 hs. siguientes**, para tener oportunidad de realizar el examen parcial y su recuperación en otra fecha.

• **Regularidad**



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE N° 10.473/2018

Para obtener la regularidad de la asignatura, los alumnos deberán cumplir con:

- El 80% de asistencia y aprobación de los trabajos prácticos.
- El 80% de los cuestionarios aprobados.
- Los exámenes parciales aprobados con **60 puntos sobre 100.**

• **Promoción**

Para obtener la misma los alumnos deberán cumplir con:

- El 80% de asistencia y aprobación de los trabajos prácticos.
- El 80% de los cuestionarios aprobados.
- La aprobación de las actividades de promoción seleccionadas
- Los dos exámenes Parciales aprobados con **80 puntos sobre 100.**

• **Aprobación final de la Asignatura**

La aprobación final de la asignatura es a través de:

- **Promoción**
- **Examen final oral y/o escrito:** para los alumnos Regulares
- **Examen final oral y escrito con reconocimiento de material:** para los alumnos Libres.

SEMANA PLAN 2004 PCB	TEMA	TP-N° comisión (lunes)	TEMA 1 y 2	EVALUACIONES PARCIALES
1	Tema I. La arquitectura Animal. Modelos de organización Tema II. Tejidos Animales	TPN° 1	Modelos de Organización. Seminarios	
2	Tema III. Reproducción			
3	Tema IV. Desarrollo. Tema V. Poríferos	TPN°2	Tejidos Animales Seminarios	
4	Tema VI: Cnidarios Tema VII. Platelmintos	TPN°3	Reproducción y Desarrollo. Seminarios	
5	Tema VIII. Nematodos Tema IX. Anélidos	TPN°4	Poríferos y Cnidarios Seminarios	
6	Tema X. Moluscos	TPN°5	Platelmintos y Nematodos Seminarios	LUNES 24/9 1° PARCIAL
7	Tema XI. Artrópodos Tema XII. Artrópodos	TPN°6	Anélidos Seminarios	

A
 [Handwritten signature]



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.473/2018

8	Tema XIII. Equinodermos	TPN°7 Moluscos Seminarios	LUNES 8/10 RECUPERATORIO 1° PARCIAL
9	Tema XIV. Cordados		
10	Tema XV. Peces Tema XVI Anfibios	TPN°8 Artrópodos Seminarios	TPN°9. Tecnicas de colección y preservación de animales Salida de campo. (Sábado 27/10/18)
11	Tema XVII. Amniotas - Reptiles	TPN°10 Equinodermos Seminarios	LUNES 29/10 2° PARCIAL
12	Tema XVIII. Amniota - Aves Tema XIX. Amniota:- Mamíferos	TPN°11 Peces y Anfibios Seminarios	Avistaje de Aves Parque Bicentenario(10/11/18)
13		TPN°12. Amniotas Reptiles – Aves. Seminarios TPN°13 Amniotas (jueves) Mamíferos Seminarios	LUNES 12/11 RECUPERATORIO 2° PARCIAL

SEMANA PLAN 2004 PCB	TEMA	TP-N° TEMA Comisión 3 y 4 (Jueves)	EVALUACIONES PARCIALES
1	Tema I. La arquitectura Animal. Modelos de organización. Tema II. Tejidos Animales	TPN° 1 Modelos de Organización. Seminarios	
2	Tema III. Reproducción	TPN°2 Tejidos Animales Seminarios	
3	Tema IV. Desarrollo. Tema V. Poríferos	TPN°3 Reproducción y Desarrollo. Seminarios	
4	Tema VI: Cnidarios Tema VII. Platelmintos	TPN°4 Poríferos y Cnidarios Seminarios	
5	Tema VIII. Nematodos Tema IX. Anélidos		

A
 ally



R- DNAT - 2020 - 0110

Salta, 19 de febrero de 2020

EXPEDIENTE N° 10.473/2018

6	Tema X. Moluscos	TPN°5 Platelminos y Nematodos Seminarios	LUNES 24/9 1° PARCIAL
7	Tema XI. Artrópodos Tema XII. Artrópodos	TPN°6 Anélidos Seminarios	
8	Tema XIII. Equinodermos	TPN°7 Moluscos Seminarios	LUNES 8/10 RECUPERATORIO 1° PARCIAL
9	Tema XIV. Cordados	TPN°8 Artrópodos Seminarios	
10	Tema XV. Peces Tema XVI Anfibios	TPN°10 Equinodermos Seminarios	TPN°9. Tecnicas de colección y preservación de animales Salida de campo (Sábado 27/10/18)
11	Tema XVII. Amniotas - Reptiles	TPN°11 Peces y Anfibios Seminarios	LUNES 29/10 2° PARCIAL
12	Tema XVIII. Amniota - Aves Tema XIX. Amniota - Mamíferos	TPN°12. Amniotas Reptiles - Aves. Seminarios	Avistaje de Aves Parque Bicentenario(10/11/18)
13		TPN°13 Amniotas Mamíferos Seminarios	LUNES 12/11 RECUPERATORIO 2° PARCIAL CIERRE 17/11.

A
all