



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

2607B

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Diversidad Animal II

**Año:**

4

**Cuatr:**

1° cuatrimestre

### Programa Analítico de Asignatura

| Caracter    | Régimen         | Carga Horaria | Hs Teóricas | Hs Prácticas | Hs |
|-------------|-----------------|---------------|-------------|--------------|----|
| Obligatoria | 1° cuatrimestre | 96            | 42          | 54           | 6  |

**EQUIPO DOCENTE:**

| Profesor                | Categoría            | Correo Electrónico     |
|-------------------------|----------------------|------------------------|
| RIVERA, PAULA CECILIA   | PROFESOR ADJUNTO     | paularivera1@gmail.com |
| MARANO, CLAUDIA FABIANA | JEFE TRAB. PRÁCTICOS | clamarano@hotmail.com  |

**1. CONTENIDO MÍNIMO:**

Eumetazoos Deuterostomados: Diagnóstico. Equinodermos, Hemichordata y Chordata: Diagnóstico, Características generales, relaciones filogenéticas, hábitat y modo de vida. Chordata: Tunicata, Cephalochordata, Craniata y Vertebrata: diagnóstico y principales características. Relaciones. Condriactos, Osteictios, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos: Diagnóstico, hábitat y modo de vida. Ontogénesis y filogenia. Adaptaciones a los distintos modos de vida. Origen, evolución. Morfología interna y externa comparada. Relaciones filogenéticas, biología y sistemática. Ejemplos sudamericanos y argentinos.

**2. FUNDAMENTOS:****Importancia en el Plan de estudio:**

— Diversidad Animal II es una materia básica y fundamental para que el alumno adquiera conocimientos detallados de la sistemática y diversidad de los animales deuterostomados, además de sus relaciones con otros seres vivos y su entorno.

— Articulación con las asignaturas correlativas: La asignatura es correlativa a Biología General de 1° año y Diversidad Animal I de 3° año, el eje conductor de las tres asignaturas está conformado por conceptos básicos de la sistemática, ecología y evolución animal.

— Articulación con las materias del mismo año: A medida que el alumno adquiere conocimientos de morfología interna y externa comparada de los distintos grupos de deuterostomados es capaz de integrar dichos conocimientos con la fisiología de los animales, sus adaptaciones al medio y su relación con otros seres vivos.

**Relación con el perfil profesional esperado:**

Se espera que el alumno logre:

- Adquirir un conocimiento general de la sistemática y diversidad de deuterostomados.
- Conocer las adaptaciones de los grupos a los distintos modos de vida, comprendiendo las interacciones de los organismos entre sí y con el medio.
- Desarrollar capacidades como profesional para contribuir al estudio, manejo y conservación de los animales.

Investigar y comprender procesos y patrones relacionados a la diversidad de deuterostomados.

**3. OBJETIVOS:****Generales:**

- Ubicar al alumno en el contexto teórico y práctico del estudio de los animales.
- Conocer la sistemática y diversidad de animales deuterostomados, con énfasis en los cambios evolutivos en los diferentes grupos taxonómicos.
- Fomentar el análisis crítico sobre las características distintivas de los animales, su origen y su cambio a lo largo del tiempo.



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLOGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

2607B

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Diversidad Animal II

**Año:**

4

**Cuatr:**

1° cuatrimestre

- Conocer los principales patrones de distribución geográfica de los deuterostomados.

**Específicos:**

- Ubicar al alumno en el contexto teórico y práctico del estudio de los animales.
- Conocer la sistemática y diversidad de animales deuterostomados, con énfasis en los cambios evolutivos en los diferentes grupos taxonómicos.
- Fomentar el análisis crítico sobre las características distintivas de los animales, su origen y su cambio a lo largo del tiempo.
- Conocer los principales patrones de distribución geográfica de los deuterostomados.



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

2607B

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Diversidad Animal II

**Año:**

4

**Cuatr:**

1° cuatrimestre

#### 4. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

**Unidad N°: 1****Deuterostomados****Contenidos:**

Deuterostomados: Diagnósis, relaciones filogenéticas.

Phylum Echinodermata: Diagnósis. Hábitat, formas de vida y morfología externa. Morfología interna: pared del cuerpo, esqueleto, celoma, sistema vascular acuífero y hemal, aparatos digestivo, respiratorio y reproductor. Sistema nervioso y órganos de los sentidos. Reproducción y desarrollo. Clases Crinoidea, Asteroidea, Ophiuroidea, Echinoidea y Holothuroidea. Diversidad de equinodermos en la Argentina.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Brusca R.C. & G.J. Brusca. 2005. Invertebrados. McGraw Hill - Interamericana de España. España.

**Unidad N°: 2****Hemichordata****Contenidos:**

Phylum Hemichordata: Diagnósis y caracteres generales. Clases Enteropneuta y Pterobranchia. Diagnósis. Hábitat y formas de vida. Morfología externa. Morfología interna. Fisiología Reproducción y desarrollo. Sistemática y diversidad.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Brusca R.C. & G.J. Brusca. 2005. Invertebrados. McGraw Hill - Interamericana de España. España.

**Unidad N°: 3****Chordata****Contenidos:**

Los cordados. Origen y evolución. Diagnósis. Plan general de organización de los cordados. Sistemática de los Chordata y características generales de los grandes grupos.

Subphylum Tunicata y Cephalochordata: Su vinculación con los demás cordados. Clasificación, descripción general, hábitat y distribución.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Montero, R. & A.G. Autino. 2018. Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina. Tercera edición. Editorial independiente, San Miguel de Tucumán, Argentina.

**Unidad N°: 4****Craniata****Contenidos:**

Subphylum Craniata. Vertebrata: Rasgos fundamentales de su organización. Sistemática. Ostracodermi.

Myxini. Orden Myxiniiformes. Morfología corporal, reproducción, ciclo vital, distribución, rol ecológico.

Petromyzontoidea: Orden Petromyzontiformes. Morfología corporal, reproducción, ciclo vital, distribución, rol ecológico.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Montero, R. & A.G. Autino. 2018. Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina. Tercera edición. Editorial independiente, San Miguel de Tucumán, Argentina.

**Unidad N°: 5****Gnathostomata****Contenidos:**

Gnathostomata: Vertebrados con mandíbulas. Características generales, origen y radiación. Relaciones filogenéticas entre sus grupos. Importancia ecológica. Placodermi.

Chondrichthyes (peces cartilaginosos): origen y evolución, organización general. Características diferenciales de su morfología y fisiología. Anexos tegumentarios, forma y constitución de las aletas, locomoción, respiración, órgano de los sentidos, reproducción. Sistemática y diversidad.

Chondrichthyes. Caracteres diferenciales de Elasmobranchii y Holocephali.

Elasmobranchii: Principales ordenes: Orectolobiformes, Carcharhiniformes, Lamniformes, Hexanchiformes,



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

2607B

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Diversidad Animal II

**Año:**

4

**Cuatr:**

1° cuatrimestre

Squaliformes, Squatiniformes, Rajiformes, Torpediniformes, Pristiformes, Myliobatiformes. Características morfológicas relevantes. Rasgos comportamentales. Distribución. Importancia económica. Peligrosidad para el hombre.

Holocephali. Orden Chimaeriformes. Características morfológicas relevantes. Rasgos comportamentales. Distribución. Importancia económica. Peligrosidad para el hombre.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Liotta, J. 2016. Atlas de los peces de aguas continentales de Argentina. Publicación electrónica. <http://www.pecesarArgentina.com.ar>.

Montero, R. & A.G. Autino. 2018. Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina. Tercera edición. Editorial independiente, San Miguel de Tucumán, Argentina.

**Unidad N°: 6****Teleostomi****Contenidos:**

Teleostomi. Peces óseos: origen y evolución. Organización general. Caracteres diferenciales de Actinopterygii y Sarcopterygii.

Actinopterygii- Brachiopterygii: Orden Polypteriformes. Actinopteri: Chondrostei, Neopterygii, Teleostei. Características diferenciales de cada taxa. Principales Ordenes: Acipenseriformes, Amiiformes, Orden Osteoglossiformes, Anguilliformes, Clupeiformes, Cypriniformes, Characiformes, Siluriformes, Gymnotiformes, Salmoniformes, Gadiformes, Lophiiformes, Atheriniformes, Beloniformes, Cyprinodontiformes, Gasterosteiformes, Synbranchiformes, Perciformes, Pleuronectiformes, Tetraodontiformes. Características morfológicas más destacadas. Rasgos comportamentales. Distribución. Importancia económica.

Sarcopterygii: Coelacanthiformes, Dipnoi. Características morfológicas más destacadas y su relación con los tetrápodos. Rasgos comportamentales. Distribución. Importancia económica. Diversidad de peces óseos argentinos.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Fuchs, D.V., L. Fernández, D. O. Nadalin & H. L. López. 2013. Lista de los peces de la provincia de La Rioja. ProBiota, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, Serie Técnica y Didáctica 18: 1-8. ISSN 1515-9329.

Liotta, J. 2016. Atlas de los peces de aguas continentales de Argentina. Publicación electrónica. <http://www.pecesarArgentina.com.ar>.

Montero, R. & A.G. Autino. 2018. Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina. Tercera edición. Editorial independiente, San Miguel de Tucumán, Argentina.

**Unidad N°: 7****Tetrapoda****Contenidos:**

Tetrapoda: Origen de los tetrápodos. Amphibia: origen y radiación. Evolución de los caracteres de anfibios en un ambiente acuático. Ventajas de la actividad terrestre. Características diferenciales de su morfología y fisiología. Anexos tegumentarios, locomoción, respiración, órgano de los sentidos, reproducción. Crecimiento y metamorfosis.

Lissamphibia. : Orden Anura, Apoda y Urodela. Principales familias. Características morfológicas. Rasgos comportamentales. Distribución. Importancia económica.

Diversidad de anfibios argentinos.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Cabrera, M.P., J.C. Stazonelli & G.J. Scrocchi. 2017. Ranas, sapos, lagartijas y serpientes de los Valles Calchaquíes. Catamarca, Tucumán y Salta, Argentina. Serie conservación de la Naturaleza. Fundación Miguel Lillo, Tucumán. Argentina. Argentina.

Montero, R. & A.G. Autino. 2018. Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina. Tercera edición. Editorial independiente, San Miguel de Tucumán, Argentina.



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

2607B

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Diversidad Animal II

**Año:**

4

**Cuatr:**

1° cuatrimestre

**Unidad N°: 8****Amniotas****Contenidos:**

Amniotas: el huevo amniota, importancia evolutiva. El cráneo y las fosas temporales. Sistemática.  
Sauropsida (Reptilia): Origen y radiación. Clados que comprende. Características generales de cada uno de ellos.  
Anapsida: Orden Chelonia. Características morfológicas. Rasgos comportamentales. Distribución. Importancia económica.  
Diapsida: Lepidosauria: Orden Rhynchocephalia y Orden Squamata. Características morfológicas. Rasgos comportamentales. Distribución. Importancia económica. Peligrosidad para el hombre.  
Archosauria: Orden Crocodylia. Características morfológicas. Rasgos comportamentales. Distribución. Importancia económica. Peligrosidad para el hombre.  
Diversidad de reptiles argentinos.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Cabrera, M.R. 1998. Las tortugas continentales de Sudamérica Austral. Argentina.  
Cabrera, M.R. 2015. Reptiles del centro de la Argentina. Córdoba, Argentina. Editorial de la UNC. Argentina  
Cruz, F.B, C.S. Abdala & G.J. Scrocchi. 2012. Los Reptiles de la Rioja. CRILAR. La Rioja, Argentina.  
Montero, R. & A.G. Autino. 2018. Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina. Tercera edición. Editorial independiente, San Miguel de Tucumán, Argentina.  
Scrocchi, G.J., J.C. Moreta & S. Kretzschmar. 2006. Serpientes del Noroeste Argentino. Fundación Miguel Lillo, Tucumán. Argentina.

**Unidad N°: 9****Avialae****Contenidos:**

Dinosauria: Características generales. Clados que comprende.  
Avialae: Origen. Aparición de las plumas. Origen y adaptación del vuelo, estructuras asociadas con la locomoción y la alimentación de las aves. Aves modernas: aspectos biológicos sobresalientes. Características morfológicas y fisiológicas. Anexos tegumentarios, locomoción, respiración, órgano de los sentidos y reproducción. Comportamiento.  
Aves: Principales ordenes: Struthioniformes, Rheiformes., Casuariformes, Apterygiformes, Tinamiformes, Galliformes, Anseriformes, Sphenisciformes, Podicipediformes, Procellariiformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Phoenicopteriformes, Cathartiformes, Falconiformes, Gruiformes, Charadriiformes, Columbiformes, Psittaciformes, Cuculiformes, Strigiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes, Trochiliformes, Trogoniformes, Coraciiformes, Piciformes, Passeriformes. Distribución. Importancia económica. Diversidad de aves argentinas.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Lobo Allende, I.R. & P.N. Bortnyk. 2018. Guía de Aves de Chilecito y Famatina. Vazquez Mazzini Editores. Buenos Aires, Argentina.  
Montero, R. & A.G. Autino. 2018. Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina. Tercera edición. Editorial independiente, San Miguel de Tucumán, Argentina.  
Narosky, T & D. Yzurieta. 2006. Guía para la identificación de las Aves de Argentina y Uruguay. Vazquez Mazzini Editores. Buenos Aires, Argentina.  
Rodríguez Mata, J., F. Erize & M. Rumboll. 2006. Guía de Campo Collins Aves de Sudamérica, no Passeriformes. Letemendía Casa Editora, Harpers Collins Publishers. Buenos Aires, Argentina.

**Unidad N°: 10****Mammalia****Contenidos:**

Synapsida. Mammalia. Características morfológicas y fisiológicas. Anexos tegumentarios, cráneo y dentición, locomoción, respiración, órgano de los sentidos y reproducción.  
Mammalia: Origen y radiación. Características diferenciales de los clados Prototheria y Theria.  
Prototheria: Orden Monotremata. Representantes más destacados. Rasgos comportamentales. Distribución. Importancia económica.  
Theria: Metatheria: Orden Marsupialia. Representantes más destacados. Rasgos comportamentales.



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

2607B

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Diversidad Animal II

**Año:**

4

**Cuatr:**

1° cuatrimestre

Distribución. Importancia económica.

Theria: Eutheria: Principales ordenes: Insectivora, Dermoptera, Chiroptera, Xenanthra, Lagomorpha, Rodentia, Primates, Cetacea, Carnivora, Pholidota, Tubulidentata, Proboscidea, Sirenia, Hyracoidea, Perissodactyla, Artiodactyla. Principales familias: representantes más destacados. Rasgos comportamentales. Distribución. Importancia económica.

Diversidad de mamíferos argentinos.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Montero, R. & A.G. Autino. 2018. Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina. Tercera edición. Editorial independiente, San Miguel de Tucumán, Argentina.

Torres, R. & D. Tamburini. 2018. Mamíferos de Córdoba y su estado de conservación. Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.

Wilson, D.E. & D.M. Reeder. 2005. Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference. The Johns Hopkins University Press. Baltimore, USA. <https://www.departments.bucknell.edu/biology/resources/msw3/>

**Unidad N°: 11****Colecciones sistemáticas de vertebrados****Contenidos:**

Colecciones sistemáticas de vertebrados, su utilización en la investigación científica. Manejo y uso de las colecciones. La investigación de campo. Obtención y registro de datos. Métodos de captura, manipulación y marcado de cada grupo de vertebrados.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Anónimo. Guidelines for sampling fish in inland waters. 1980. EIFAC. Technical Paper N° 33. FAO.

De Angelo, C., A. Paviolo, Y. Di Blanco & M. Di Bitetti. 2008. Guía de Huellas de los mamíferos de Misiones y otras áreas del subtrópico de Argentina. Ediciones del Subtrópico. Tucumán, Argentina.

Díaz, M.M., D.A. Flores & R.M. Barquez. 1998. Instrucciones para la preparación y conservación de Mamíferos. Publicaciones especiales n°1. PIDBA.

Mesa Ramírez, D. P. 2005. Protocolos para la preservación y manejo de colecciones biológicas. Boletín del Museo de Historia Natural 10:117-148. <https://ilamdocs.org/documento/3126/>

Mills, J.N., J.E. Childs, T.G. Ksiazek, C.J. Peters & W.M. Velleca. 1998. Métodos para el trampeo y muestreo de pequeños mamíferos para estudios virológicos. Organización Panamericana de la Salud

Pinilla, J. 2000. Manual para el anillamiento científico de aves. SEO/BirdLife. Madrid.





## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**  
ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**  
Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**  
2607B

**Ciclo:**  
2019

**Asignatura:**  
Diversidad Animal II

**Año:**  
4

**Cuatr:**  
1° cuatrimestre

### 5. PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

#### Práctico Nº: 1 Echinodermata

**Objetivo:**

Phylum Echinodermata. Características generales y sistemática de las clases Crinoidea, Asteroidea, Ophiuroidea, Echinoidea y Holothuroidea. Hábitat, formas de vida y morfología externa.

**Actividades a desarrollar:**

Reconocer cada grupo, su ubicación sistemática y sus características ecológicas. Estudio de la morfología externa de especies representativas.

**Materiales:**

Especímenes de la colección didáctica: Clase Asteroidea (Estrellas de mar), Clase Ophiuroidea (Ofiuro), Clase Echinoidea (Erizo de mar y Galleta de mar). Materiales y equipo de manejo de la colección biológica.

#### Práctico Nº: 2 Hemichordata y Chordata. Subphylum Tunicata y Cephalochordata

**Objetivo:**

Phylum Hemichordata y Chordata (Tunicata y Cephalochordata). Caracteres morfológicos diagnósticos. Hábitat, formas de vida y morfología externa.

**Actividades a desarrollar:**

Reconocer cada grupo, su ubicación sistemática y sus características ecológicas. Estudio de la morfología externa y estructura interna de ejemplares de Tunicata. Disecciones.

**Materiales:**

Especímenes de la colección didáctica: Clase Ascidiacea. Materiales y equipo de manejo de la colección biológica.

#### Práctico Nº: 3 Superclase Gnathostomata: Clase Chondrichthyes

**Objetivo:**

Gnathostomata y Chondrichthyes. Sistemática. Tipos de suspensión mandibular. Aletas pares e impares. Caracteres morfológicos diagnósticos. Dientes. Biología. Tipos de hábitat. Distribución. Diversidad en Argentina.

**Actividades a desarrollar:**

Reconocer los grupos más representativos, su ubicación sistemática, sus características ecológicas e importancia económica. Análisis comparativo del plan anatómico básico de vertebrados. Análisis de aspectos etológicos en base a la observación de audiovisuales. Lectura de bibliografía específica e identificación de especies del Mar Argentino.

**Materiales:**

Material bibliográfico. Espécimen de la colección didáctica: Subclase Elasmobranchii.

#### Práctico Nº: 4 Osteichthyes: Clase Actinopterygii

**Objetivo:**

Teleostomi. Sistemática. Tipos de aletas. Radios de las aletas. Escamas. Biología. Tipos de hábitat. Distribución. Diversidad en Argentina.

**Actividades a desarrollar:**

Reconocer los grupos más representativos, su ubicación sistemática, sus características ecológicas e importancia económica. Estudio de la morfología externa y estructura interna de especies representativas. Uso de claves dicotómicas para la determinación de ejemplares de Argentina. Disecciones y prácticas de técnicas morfométricas. Determinación de edad de ejemplares mediante análisis de escamas. Identificación de estructuras óseas: cráneo, columna vertebral, vértebras anficélicas.

**Materiales:**

Especímenes de la colección didáctica: Ordenes Cypriniformes, Characiformes, Siluriformes, Gymnotiformes, Cyprinodontiformes, Salmoniformes y Perciformes. Materiales y equipo de manejo de la colección biológica. Material bibliográfico.



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

2607B

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Diversidad Animal II

**Año:**

4

**Cuatr:**

1° cuatrimestre

**Práctico Nº: 5****Tetrapoda: Clase Amphibia****Objetivo:**

Amphibia. Sistemática. Caracteres morfológicos diagnósticos. Biología. Tipos de hábitat. Distribución. Diversidad en Argentina.

**Actividades a desarrollar:**

Distinguir los diferentes grupos y conocer sus características ecológicas. Estudio de la morfología externa y estructura interna de especies representativas. Utilización de claves para la determinación del material suministrado. Identificación de especies endémicas de la fauna regional. Identificación de etapas de desarrollo metamórfico en renacuajos.

**Materiales:**

Especímenes de la colección didáctica: Familias Bufonidae e Hylidae. Materiales y equipo de manejo de la colección biológica. Material bibliográfico.

**Práctico Nº: 6****Clase Reptilia 1****Objetivo:**

Reptiles: Órdenes Chelonia, Squamata y Crocodylia. Sistemática. Caracteres morfológicos diagnósticos. Biología. Tipos de hábitat. Distribución. Diversidad en Argentina.

**Actividades a desarrollar:**

Distinguir los diferentes grupos y conocer sus características ecológicas. Estudio de la morfología externa y estructura interna de especies representativas. Utilización de claves para la determinación del material biológico.

**Materiales:**

Especímenes de la colección didáctica: Anapsida: Familia Testudinidae. Diapsida: Lepidosauria (Familias: Tropiduridae, Phyllodactylidae, Anguidae, Teiidae, Scincidae). Materiales y equipo de manejo de la colección biológica. Material bibliográfico.

**Práctico Nº: 7****Clase Reptilia 2****Objetivo:**

Reptiles: Órdenes Chelonia, Squamata y Crocodylia. Sistemática. Caracteres morfológicos diagnósticos. Biología. Tipos de hábitat. Distribución. Diversidad en Argentina.

**Actividades a desarrollar:**

Distinguir los diferentes grupos y conocer sus características ecológicas. Estudio de la morfología externa y estructura interna de especies representativas. Utilización de claves para la determinación del material biológico.

**Materiales:**

Especímenes de la colección didáctica: Amphisbaenia, Serpentes (Familias: Leptotyphlopidae, Boidae, Colubridae, Elapidae, Viperidae). Materiales y equipo de manejo de la colección biológica. Material bibliográfico.

**Práctico Nº: 8****Clase Aves 1****Objetivo:**

Aves. Sistemática. Esqueleto. Tipos de Paladar. Tegumento. Tipos de picos y tipos de patas. Biología. Tipos de hábitat. Distribución. Diversidad en Argentina.

**Actividades a desarrollar:**

Distinguir los diferentes grupos y conocer sus características ecológicas. Adaptaciones a los diferentes tipos de hábitat. Análisis de diversas estructuras utilizadas para el reconocimiento de aves (plumas, picos, patas, otros). Uso de diversas guía de identificación de aves.

**Materiales:**

Especímenes de la colección didáctica: familias Phalacrocoracidae, Accipitridae, Falconidae, Cariamidae, Stringidae, Trochilidae, Tyrannidae y Emberizidae. Material bibliográfico.





## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

2607B

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Diversidad Animal II

**Año:**

4

**Cuatr:**

1° cuatrimestre

**Práctico Nº: 9****Clase Aves 2****Objetivo:**

Aves. Sistemática. Esqueleto. Tipos de Paladar. Tegumento. Tipos de picos y tipos de patas. Biología. Tipos de hábitat. Distribución. Diversidad en Argentina.

**Actividades a desarrollar:**

Reconocimiento de adaptaciones morfológicas y funcionales internas y externas. Curso práctico de taxidermia.

**Materiales:**

Especímenes de la colección didáctica: Materiales y equipo de manejo de la colección biológica. Material bibliográfico.

**Práctico Nº: 10****Mammalia 1****Objetivo:**

Mamíferos. Sistemática. Dentición: clasificaciones en base a diferentes rasgos. Biología y Distribución. Diversidad en Argentina.

**Actividades a desarrollar:**

Identificación de caracteres diagnósticos. Distinguir las adaptaciones a los diferentes tipos de hábitat. Utilización de claves para diferenciar los principales grupos del orden. Estudio de la morfología externa y estructura interna de ejemplares representativos. Identificación de caracteres craneo dentarios.

**Materiales:**

Especímenes de la colección didáctica: cráneos, esqueletos completos, pieles y material conservado en alcohol: Ordenes Didelphimorphia, Cingulata, Primates, Rodentia, Lagomorpha, Carnívora, Chiroptera, Perissodactyla, Artiodactyla. Materiales y equipo de manejo de la colección biológica. Material bibliográfico.

**Práctico Nº: 11****Mammalia 2****Objetivo:**

Mamíferos. Sistemática. Dentición: clasificaciones en base a diferentes rasgos. Biología y Distribución. Diversidad en Argentina.

**Actividades a desarrollar:**

Estudio de la morfología externa y estructura interna de ejemplares representativos. Identificación de caracteres craneo dentarios. Disección de micromamífero. Preparación de pieles: método de piel en bolsa.

**Materiales:**

Especímenes de la colección didáctica: cráneos, esqueletos completos, pieles y material conservado en alcohol: Ordenes Didelphimorphia, Cingulata, Primates, Rodentia, Carnívora, Chiroptera, Perissodactyla, Artiodactyla. Materiales y equipo de manejo de la colección biológica. Material bibliográfico.

**Práctico Nº: 12****Muestreo de Vertebrados 1****Objetivo:**

Investigación de campo. Cuaderno de campo. Toma de datos. Entrenamiento en métodos de captura y manipulación de ejemplares. Censos, muestreos de transecta.

**Actividades a desarrollar:**

Lograr un acercamiento al trabajo de campo para el desarrollo de una investigación.

**Materiales:**

Equipo de campo y equipos de muestreo.

**Práctico Nº: 13****Muestreo de Vertebrados 2****Objetivo:**

Investigación de campo. Cuaderno de campo. Toma de datos. Análisis de datos. Informes.

**Actividades a desarrollar:**

Lograr un acercamiento al trabajo de campo para el desarrollo de una investigación.

**Materiales:**



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLOGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

2607B

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Diversidad Animal II

**Año:**

4

**Cuatr:**

1° cuatrimestre

Equipo de campo y equipos de muestreo.



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

2607B

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Diversidad Animal II

**Año:**

4

**Cuatr:**

1° cuatrimestre

### 6. METODOLOGÍA:

Las clases serán teórico-prácticas o trabajos prácticos. En las primeras se desarrollará el tema como exposición dialogada, trabajando con pizarrón, presentaciones visuales (power point) y videos. En algunas clases se utilizará como ejemplo visual material de la colección o equipo de captura y manejo para vertebrados y en otras se realizará análisis y discusión bibliográfica de trabajos cortos relacionados con la temática de la misma. Con esta metodología de enseñanza se espera motivar la participación y el compromiso de los alumnos.

En los Trabajos Prácticos se trabajará con el material de la colección. La asignatura cuenta con una colección de material biológico de todos los grupos taxonómicos que se estudian en ella, lo que le permite al alumno un aprendizaje más completo de los contenidos de misma. El alumno realizará observación de los ejemplares (a simple vista o con lupa), descripción e identificación de los mismos, utilización de claves dicotómicas y disección de animales. Para ello la asignatura cuenta con el equipamiento necesario (material de disección, guantes, bandejas, etc.)

Se realizará un viaje de campo para la observación y captura de ejemplares. Durante el mismo se desarrollarán distintas técnicas de captura de vertebrados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces) y con los ejemplares capturados se utilizarán técnicas de manipulación. Se realizará reconocimiento de especímenes y sus características morfológicas, registro de la información del ejemplar y del lugar donde fue colectado, incluyendo ubicación geográfica (GPS). Con los ejemplares seleccionados para ser incluidos en la colección de la asignatura se trabajará en técnicas de eutanasia y acondicionamiento del material. Se cuenta con el equipamiento necesario (GPS, binoculares, redes de niebla, trampas Shermas, redes de pesca, redes de arrastre, trampas de caída, etc.). Con la información registrada en los viajes de campo se elabora un informe grupal.

### 7. EVALUACIÓN

Tipos de evaluación a implementar:

Los contenidos de cada unidad teórica vista se evaluarán individualmente al inicio del Trabajo Práctico respectivo. Esto se basa en el hecho que para un mejor aprovechamiento de los Trabajos Prácticos es importante tener conocimiento de la teoría y por otro lado al tener esta asignatura un eje evolutivo muy marcado los conocimientos nuevos se construyen sobre los ya existentes.

En el primer viaje a campo se desarrollará la unidad temática N° 11 y esta actividad será evaluada con la presentación de un informe grupal.

Se tomarán 2 exámenes parciales teórico-prácticos que tendrán sus respectivos recuperatorios. La aprobación será con el 60% de las preguntas realizadas contestadas correctamente, porcentaje que corresponde a la nominación 4 (cuatro) = suficiente según reglamento de la UNdeC para alumnos.

Para acceder a la regularidad el alumno deberá tener aprobado como mínimo un 80% de las evaluaciones en los trabajos prácticos, los dos exámenes parciales y el informe del viaje a campo.

Régimen de aprobación:

- Para alumnos Regulares: el alumno deberá rendir un examen oral integrador.
- Para alumnos Libres: el alumno deberá presentar una prueba escrita integral que incluya conceptos básicos de la práctica incluyendo reconocimiento de material biológico de la colección de la asignatura y una vez aprobada esta tendrá la oportunidad de rendir un examen final oral integrador.

### 8. BIBLIOGRAFÍA:

#### Bibliografía básica (Norma APA)

- Cruz, F.B, C.S. Abdala & G.J. Scrocchi. 2012. Los Reptiles de la Rioja. CRILAR. La Rioja, Argentina.
- Fuchs, D.V., L. Fernández, D. O. Nadalin & H. L. López. 2013. Lista de los peces de la provincia de La Rioja. ProBiota, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, Serie Técnica y Didáctica 18: 1-8. ISSN 1515-9329.
- Lobo Allende, I.R. & P.N. Bortnyk. 2018. Guía de Aves de Chilecito y Famatina. Vazquez Mazzini Editores. Buenos Aires, Argentina.
- Mesa Ramírez, D.P. 2005. Protocolos para la preservación y manejo de colecciones biológicas. Boletín del Museo de Historia Natural 10:117-148. <https://ilamdocs.org/documento/3126/>
- Montero, R. & A.G. Autino. 2018. Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

2607B

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Diversidad Animal II

**Año:**

4

**Cuatr:**

1° cuatrimestre

argentina. Tercera edición. Editorial independiente, San Miguel de Tucumán, Argentina.

Narosky, T & D. Yzurieta. 2006. Guía para la identificación de las Aves de Argentina y Uruguay. Vazquez Mazzini Editores. Buenos Aires, Argentina.

Wilson, D.E. & D.M. Reeder. 2005. Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference. The Johns Hopkins University Press. Baltimore, USA. <https://www.departments.bucknell.edu/biology/resources/msw3/>

### **Bibliografía complementaria (Norma APA)**

Anónimo. Guidelines for sampling fish in inland waters. 1980. EIFAC. Technical Paper N° 33. FAO.

Brusca R.C. & G. J. Brusca. 2005. Invertebrados. Sinauer Associates. Sunderland, Massachusetts.

Cabrera, M.P., J.C. Stazonelli & G.J. Scrocchi. 2017. Ranas, sapos, lagartijas y serpientes de los Valles Calchaquies. Catamarca, Tucumán y Salta, Argentina. Serie conservación de la Naturaleza. Fundación Miguel Lillo, Tucumán.

Cabrera, M.R. 1998. Las tortugas continentales de Sudamérica Austral. Argentina.

Cabrera, M.R. 2015. Reptiles del centro de la Argentina. Editorial de la UNC. Córdoba, Argentina.

De Angelo, C., A. Paviolo, Y. Di Blanco & M. Di Bitetti. 2008. Guía de Huellas de los mamíferos de Misiones y otras áreas del subtrópico de Argentina. Ediciones del Subtrópico. Tucumán, Argentina.

Díaz, M.M., D.A. Flores & R.M. Barquez. 1998. Instrucciones para la preparación y conservación de Mamíferos. Publicaciones especiales n°1. PIDBA.

Liotta, J. 2016. Atlas de los peces de aguas continentales de Argentina. Publicación electrónica. <http://www.pecesargentina.com.ar>.

Mills, J.N., J.E. Childs, T.G. Ksiazek, C.J. Peters & W.M. Velleca. 1998. Métodos para el trampeo y muestreo de pequeños mamíferos para estudios virológicos. Organización Panamericana de la Salud

Pinilla, J. 2000. Manual para el anillamiento científico de aves. SEO/BirdLife. Madrid, España.

Scrocchi, G.J., J.C. Moreta & S. Kretzschmar. 2006. Serpientes del Noroeste Argentino. Fundación Miguel Lillo, Tucumán. Argentina.

Rodríguez Mata, J., F. Erize & M. Rumboll. 2006. Guía de Campo Collins Aves de Sudamérica, no Passeriformes. Letemendía Casa Editora, Harpers Collins Publishers. Buenos Aires, Argentina.

Torres, R. & D. Tamburini. 2018. Mamíferos de Córdoba y su estado de conservación. Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.

### **9. OBSERVACIONES:**

Chilecito: .....

**Elevo el presente a consideración de la Dirección de Escuela y/o Dirección de Carrera**

\_\_\_\_\_  
**Profesor/a (Firma y aclaración)**