

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0777**

**SALTA, 18 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.558/2015**

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante la cual el docente responsable de la asignatura **Vertebrados**, **Dr. Juan Manuel Díaz Gómez**, eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2006** de la Carrera **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente**, perteneciente a la **Sede Regional Oran** y,

**CONSIDERANDO:**

Que la comisión de Seguimiento de Plan de Estudio y la Escuela de Recursos Naturales a fs. 18, aconsejan aprobar la Matriz Curricular elevada por el citado docente;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 19, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 2-4, Programa Analítico a fs. 6-8, Programa de Trabajos Prácticos a fs. 8-12, Bibliografía a fs. 13-14 y Reglamento de Cátedra a fs. 15-16;

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:

**LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1º: APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2015 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondiente a la asignatura **Vertebrados** para la carrera de **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente – Plan 2006**- perteneciente a la **Sede Regional Oran**, elevado por el **Dr. Juan Manuel Díaz Gómez**, docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

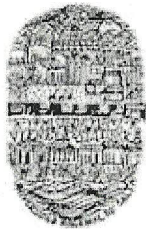
**ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO** que si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

**ARTICULO 3º: HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiese ocho (8) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación, Sede Regional Oran y para la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.  
nsc/mc

**DRA. MARÍA MERCEDES ALEMAN**  
**SECRETARIA ACADEMICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**MSC. LIC. ADRIANA ORTIN VUJOVICH**  
**DECANA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

Filame: rdnat-2015-0777



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0777**

**SALTA, 18 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.558/2015**

**ANEXO**

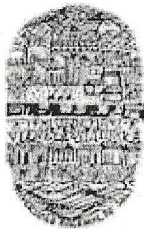
**MATRIZ CURRICULAR**

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>		
Nombre: VERTEBRADOS		
Carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente		
Plan de estudios: 2006		
Sede Regional Oran		
Tipo: (oblig/optat) Obligatoria	Número estimado de alumnos: 15	
Régimen: Anual .....	1° Cuatrimestre	2° Cuatrimestre X
CARGA HORARIA: Total: 90 horas		Semanal: 6 horas
Aprobación por: Examen Final X	Promoción .....	

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
Responsable a cargo de la actividad curricular:			
Docentes (incluir en la lista al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Díaz Gómez, Juan Manuel	Dr. En Cs. Biológicas	PAD Excl.	5
Derlindati, Enrique	Dr. En Cs. Biológicas	JTP Excl.	5
Soliz, Mónica	Dr. En Cs. Biológicas	Aux.Doc. 1°, Excl.	5
<b>Auxiliares no graduados</b>			
N° de cargos rentados: .....		N° de cargos ad honorem: 3	

<b>DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR</b>
<b>OBJETIVOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar la diversidad de los diferentes grupos de Vertebrados, reconociendo las principales características morfológicas que permiten su identificación.</li><li>• Identificar los principales representantes de la fauna local de Vertebrados, con especial énfasis en especies de importancia ecológica, económica y cultural.</li><li>• Reconocer las características distintivas de los grupos de Cordados, identificando las transformaciones de estos caracteres y cómo pueden reconocerse a lo largo de la</li></ul>





**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

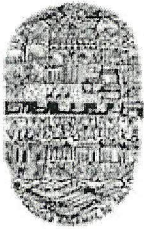
**R- DNAT- 2015-0777**

**SALTA, 18 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.558/2015**

<p>evolución de los Vertebrados, para obtener una visión integradora de la historia del grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer patrones de distribución de los grupos de Cordados, relacionándolos con los procesos que les dieron origen.</li> </ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>Contenidos mínimos según Plan de Estudios</b>			
<p>Caracteres generales del Phylum Chordata. Clasificación, Características anatómicas de los distintos grupos de cordados. Clasificación hasta familia. Mamíferos, Aves, Reptiles, Anfibios, Peces. Adaptaciones, relaciones evolutivas. Zoogeografía. Especies de importancia de Argentina y Noroeste Argentino. Especies útiles y perjudiciales.</p>			
<b>Introducción y justificación (ANEXO I)</b>			
<b>Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)</b>			
<b>Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (ANEXO I)</b>			
<b>ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)</b>			
Clases expositivas	X	Trabajo individual	
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos	
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	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	X
<b>OTRAS (Especificar):</b>			
<b>PROCESOS DE EVALUACIÓN</b>			
<b>De la enseñanza</b>			
<p>Autoevaluación del cumplimiento de cronograma, análisis de porcentajes de alumnos regulares/libres</p>			
<b>Del aprendizaje</b>			
<p>Exámenes parciales, evaluaciones grupales sobre lecturas, participación en clase</p>			

Filame: rdnat-2015-0777



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0777**

**SALTA, 18 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.558/2015**

**BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)**

**REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)**

**ANEXO I**

**INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

Los Cordados, y en particular los vertebrados, son uno de los grupos de organismos más reconocidos y más familiares para los seres humanos. Han ocupado virtualmente todos los hábitats, muchos de ellos nos sirven de alimento, como fuerza de trabajo e incluso como compañía. Juegan roles esenciales en los procesos ecológicos, y poseen muchas veces relaciones estrechas con plantas e invertebrados, como por ejemplo vertebrados polinizadores, o que se encargan de dispersar semillas. Sin embargo, también son extremadamente vulnerables a las actividades humanas como la alteración o destrucción de hábitats, la introducción de especies en nuevas áreas, o la caza directa de muchas otras. Estas actividades han provocado una aceleración en las tasas de extinción que nos hace enfrentar la posibilidad cada vez más cierta de una catastrófica pérdida de biodiversidad.

Este sombrío panorama ha movilizó a científicos, gobiernos y público en general a encarar acciones que tiendan a proteger de alguna manera a las especies más amenazadas y vulnerables. Sin embargo, no puede protegerse lo que no se conoce, y el número de especies de vertebrados que aún aguarda ser descubierto o descrito es elevado, como lo muestra el hecho de que el número de especies de vertebrados que se describen cada año no mengua sino que incluso aumenta.

Es en este marco que el estudio de la Biodiversidad cobra vital importancia. Sin científicos que dediquen sus esfuerzos a tratar de comprender y relacionar la diversidad de los Cordados con su historia filogenética, y que puedan comunicar eficientemente sus descubrimientos, los efectos de la pérdida de biodiversidad serán aún más profundos de lo que ya son.

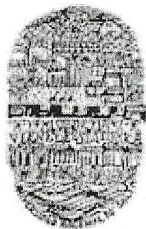
**PROGRAMA ANALÍTICO**

**UNIDAD I. Aspectos generales sobre Diversidad y Sistemática.**

**Objetivos:** Adquirir conceptos básicos sobre Diversidad Biológica y herramientas para la comprensión de sistemática filogenética.

Filame: rdnat-2015-0777





**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0777**

**SALTA, 18 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.558/2015**

**Contenidos:** Diversidad Biológica. Concepto. Modos de estimación de la diversidad. Clasificaciones biológicas, sistemas jerárquicos. Sistemática filogenética, conceptos principales. Cladogramas. Guías de reconocimiento. Uso de claves de identificación.

**UNIDAD II. Zoogeografía.**

**Objetivos:** Adquirir conocimientos sobre los procesos biogeográficos que moldearon las distribuciones actuales. Conocer las principales propuestas de regionalización del mundo, y en particular para Sudamérica.

**Contenidos:** Tectónica de placas, Deriva Continental. Pangea, Gondwana y Laurasia. Vicarianza y Dispersión. Endemismos y relictos. Regiones Biogeográficas, con énfasis en Sudamérica y el Noroeste.

**UNIDAD III. Generalidades de anatomía de vertebrados.**

**Objetivos:** Conocer el modelo general de organización de los vertebrados, y las principales características anatómicas que permiten reconocer los diferentes grupos de vertebrados.

**Contenidos:** El plan corporal de los cordados. Novedades evolutivas. Adquisición de aletas pares, mandíbulas. Tetrápodos, desarrollo del huevo amniota. Locomoción: vuelo, nado. Alimentación. Respiración.

**UNIDAD IV. Vertebrata**

**Objetivos:** Reconocer las principales características y clasificación de los vertebrados.

**Contenidos:** Los primeros cordados. Clasificación tradicional. Phylum Chordata, principales características. Craniata. Diagnósis, características. Los Agnatos. Características y Clasificación. Importancia económica.

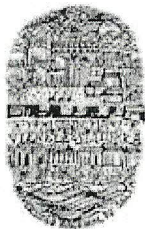
**UNIDAD V. Peces cartilaginosos**

**Objetivos:** Reconocer los principales grupos de peces cartilaginosos, en particular la fauna Argentina. **Contenidos:** Gnathostomata (Chondrichthyes + Osteichthyes). Características. Chondrichthyes (Elasmobranchii + Holocephali): Diagnósis, características y clasificación. Ejemplos de la fauna local. Importancia económica.

**UNIDAD VI. Peces óseos**

**Objetivos:** Reconocer los principales grupos de peces óseos, en particular la fauna Argentina. **Contenidos:** Osteichthyes. Diagnósis, características y clasificación. Sarcopterygi:

Filame: rdnat-2015-0777



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0777**

**SALTA, 18 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.558/2015**

Diagnosis, clasificación, distribución geográfica. Ejemplos de la fauna local. Actinopterygi:  
Diagnosis, características y clasificación. Principales grupos. distribución geográfica.  
Ejemplos de la fauna local, e importancia económica.

**UNIDAD VII. Anfibios.**

**Objetivos:** Reconocer los principales grupos de anfibios, en particular la fauna Argentina y local. **Contenidos:** Tetrápodos. El paso del agua a la tierra. Teorías sobre el origen de los tetrápodos. Adaptaciones al medio terrestre. Amphibia: Diagnosis, caracteres. Lissamphibia: diagnosis, órdenes Gymnophiona, Urodela y Anura. Características, taxonomía, distribución geográfica. Ejemplos de la fauna local. Importancia económica.

**UNIDAD VII. Amniotas, Reptiles.**

**Objetivos:** Reconocer los principales grupos de reptiles, en particular la fauna Argentina y del Noroeste. **Contenidos:** Amniotas. Características principales. Sinápsida, Diápsida, Anápsida: Principales características, taxonomía. Reptilia: taxonomía: principales problemas con la taxonomía de reptiles, visión clásica y actual. Anapsida, Lepidosauria y Archosauria: Diagnosis. Principales órdenes y familias. Taxonomía, ejemplos de la fauna local. Ofidismo. Importancia económica y ecológica de los reptiles. **UNIDAD VIII. Archosauria.**

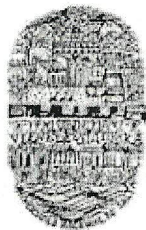
**Objetivos:** Reconocer los principales grupos de archosaurios, en particular la fauna Argentina. **Contenidos:** Archosauria: características. Avialae y Aves. Situación taxonómica. Diagnosis y principales características. Paleognathae y Neognathae: taxonomía y características. Distribución. Principales órdenes y familias, con énfasis en la fauna local. Uso de guías para reconocimiento.

**UNIDAD IX. Mamíferos.**

**Objetivos:** Reconocer los principales grupos de mamíferos, en particular la fauna Argentina. **Contenidos:** Sinápsida. Primeros mamíferos. Mammalia: Diagnosis y características. Prototheria: Diagnosis, taxonomía, distribución. Theria: Meta theria: Diagnosis y características, taxonomía, distribución. Principales órdenes, con énfasis en la fauna local. Eutheria: Diagnosis y características, taxonomía, distribución. Principales órdenes y familias, con énfasis en la fauna local. Importancia ecológica, sanitaria y económica.

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

Filame: rdnat-2015-0777



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0777**

**SALTA, 18 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.558/2015**

Los trabajos prácticos se llevarán a cabo en laboratorio, y constituyen un complemento fundamental e indispensable de los contenidos teóricos. Se enfatizará la observación directa de material biológico, esta observación será además comparada, para poner de relieve la evolución de las estructuras diagnósticas en los diferentes grupos. Para aprovechar al máximo estas prácticas los alumnos serán ayudados en las observaciones por una guía de trabajos prácticos donde se especificará el marco teórico del tema, los objetivos del Trabajo

**Práctico y las actividades a realizar.**

**OBJETIVOS**

**Generales:**

Adquirir práctica en el manejo de material biológico e instrumental Adquirir destreza en el manejo de claves de identificación y guías de campo

Adquirir práctica en el uso del vocabulario específico de la disciplina, con particular énfasis en el reconocimiento y descripción adecuada de características morfológicas.

Desarrollar habilidades de búsquedas bibliográficas de literatura científica específica

Entrenar las habilidades de redacción de informes sobre temas específicos, que incluyan análisis crítico de textos, búsqueda de información complementaria, elaboración de conclusiones y citas bibliográficas apropiadas.

**METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Breve introducción teórica sobre el tema objeto del práctico. Indagación de ideas previas.

Resolución de una guía de Trabajos Prácticos. Trabajo con material biológico: Uso de instrumental, manejo de especímenes.

Lectura crítica de bibliografía, dirigida por un cuestionario guía, enfocado en estudio de casos.

**PROGRAMA DE PRÁCTICOS**

**EJE 1. Aspectos generales de Sistemática, Biogeografía y el Plan Corporal de los Vertebrados.**

**Práctico I. Chordata. Craniata.**

**Objetivos específicos:** Reconocer la morfología de los miembros de Myxini y Petromizontiformes y diferenciarlos, reconociendo sus características morfológicas

Fileame: rdnat-2015-0777

