

Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

“A 50 años del Golpe de Estado de 1976: Memoria, Verdad y Justicia”

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Dr. Pablo Francisco Ortega Baes, eleva Matriz Curricular correspondiente a la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, perteneciente a la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - Plan de Estudio 2026 de que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo aplicable a la presente actuación se encuentra establecido por la Resolución CDNAT-2023-0494, de fecha 28 de septiembre de 2023, mediante la cual se aprueba el Reglamento para la Elaboración de Matrices Curriculares y Planificaciones Anuales de Cátedra de esta Facultad.

Que la Escuela de Recursos Naturales eleva la correspondiente Planilla de Control, aconsejando la aprobación de la Matriz Curricular y de los contenidos programáticos presentados.

Que, las Comisiones de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emiten dictamen favorable para la aprobación de la Matriz Curricular y de los contenidos programáticos de la asignatura de referencia.

Que, en virtud de lo expuesto, corresponde dictar el presente acto administrativo conforme a los términos indicados en su parte dispositiva;

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


LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

R E S U E L V E :

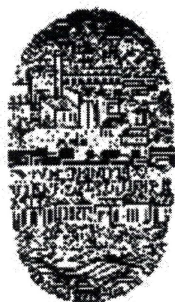
ARTÍCULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2026 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, correspondiente a la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, de la carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - 2026, que se dicta en esta Unidad Académica, elevados por el docente Dr. Pablo Francisco Ortega Baes, que como Anexo, forman parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- DEJAR ESTABLECIDO que, se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2023-0494.

ARTÍCULO 3º.- HACER saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos, siga a la Dirección Administrativa de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.


DR. VICTOR DAVID JUAREZ
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


DRA. MARTA CRISTINA SANZ
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales
y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS

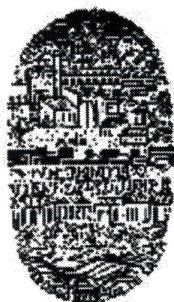


Salta,
04/06/2026

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
NOMBRE: ELECTIVA: BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN		
CARRERA: INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE		
PLAN DE ESTUDIOS: 2026		
Tipo: Optativa	Número estimado de estudiantes: 20	
Régimen: Anual	1º Cuatrimestre	2º Cuatrimestre X
CARGA HORARIA: Total: 89 horas		
Semanal: 6 horas		
CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE: 9 hs		
Aprobación por:	Examen Final X	Promoción* X
*Se recuerda la plena vigencia de la resolución R-CDNAT-2022-545		

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Dr. Pablo Ortega-Baes			
Docentes (incluir en la nómina al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Ortega-Baes, Pablo	Dr.	PT	40
Curti, Ramiro	Dr.	PAD	10
Giamminola, Eugenia Mabel	Dra.	JTP	20
Quipildor, Vilma	Dra.	JTP	20



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales
y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

Bravo, Silvia	Dra.	JTP	40
Lindow, Lucia	Dra.	JTP	20

Auxiliares no graduados

Nº de cargos rentados: 0 Nº de cargos ad honorem (*en promedio*): 0

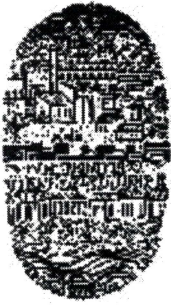
DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

PRESENTACION

La pérdida de biodiversidad es uno de los problemas ambientales más importantes que enfrenta la humanidad. Esto es consecuencia de las actividades humanas, que son el resultado de una población en continuo crecimiento y con más demandas de recursos para su mantenimiento. Frente a este panorama, la diversidad biológica se ha visto afectada lo que ha llevado a extinción local o global. Por lo tanto, es necesario dotar al futuro profesional de las herramientas teóricas y metodológicas que le permitan, como profesional, dar respuestas a los desafíos que enfrenta la conservación de la diversidad biológica. Esto adquiere una relevancia significativa en el noroeste de Argentina, la región más diversa del país.

OBJETIVOS

- Conocer los principios fundamentales de la Biología de la Conservación.
- Analizar las bases teóricas y metodológicas aplicadas a la Conservación de la Biodiversidad en todos sus niveles.
- Aplicar los conocimientos adquiridos, a la realidad regional (Noroeste de Argentina), nacional y global
- Participar en el abordaje de las temáticas desarrolladas en forma crítica y reflexiva.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

Aportes al Perfil Profesional por parte del presente dispositivo curricular

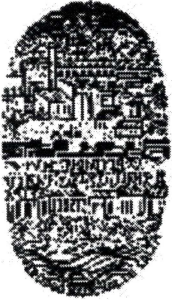
Esta asignatura contribuirá a los siguientes aspectos del perfil profesional:

- El Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente es un profesional que conoce los elementos de la naturaleza que constituyen recursos para el hombre, sus características particulares, la interdependencia que existe entre ellos y su inserción dentro de su ecosistema respectivo.
- Es capaz de practicar una metódica interpretación del dinamismo de la naturaleza, así como de las presiones negativas y positivas que son ejercidos sobre ella.
- Es capaz de realizar investigaciones científico-tecnológicas
- Es capaz de seleccionar y aplicar distintas perspectivas teóricas y de desarrollar métodos y técnicas en función de las problemáticas a abordar a fin de optimizar las respuestas.
- Posee la capacidad de realizar estudios diagnósticos y elaborar planes y programas de conservación y recuperación de ambientes.
- Posee una actitud crítica para abordar la compleja trama de factores sociales, políticos, científicos, tecnológicos, económicos e institucionales que interactúan con los recursos naturales.
- Posee una actitud ética que le permite actuar profesionalmente, priorizando la calidad de vida, los valores culturales de la comunidad y la preservación de los recursos naturales y el medio ambiente para las futuras generaciones. Asimismo posee una actitud flexible que le posibilita el trabajo grupal e interdisciplinario permitiéndoles aceptar diferentes perspectivas de análisis.

PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Sin contenidos mínimos, asignatura optativa.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

ANEXO
PROGRAMA ANALÍTICO
CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD

Unidad 1. Fundamentos de la Conservación Biológica

Objetivos: conocer que es la diversidad biológica

Contenidos:

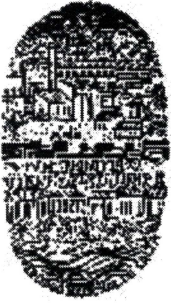
1. ¿Qué es la biología de la conservación? La problemática ambiental.
2. La diversidad biológica. Diversidad genética. Especies biológicas y biodiversidad. Diversidad de comunidades. Principios de organización de comunidades. Diversidad de ecosistemas y eco regiones en Latinoamérica.
3. ¿Cuántas especies existen en el mundo? Patrones espaciales en la diversidad de especies. Estudios de caso.

Unidad 2. Amenaza para la diversidad biológica

Objetivos: conocer las amenazas que enfrenta la diversidad biológica

Contenidos:

1. Extinciones provocadas por los seres humanos. Biogeografía de islas y tasas de extinciones actuales. Efectos ecosistemáticos de las extinciones de especies. Estudios de caso.
2. Vulnerabilidad a la extinción. Criterios y categorías de clasificación de especies. El papel WCMC y UICN en la evaluación de especies a escala global. Los libros rojos.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

3. Crecimiento poblacional humano. Desigual social. Pérdida y fragmentación del hábitat. Actividades humanas y los cambios en el uso del suelo. Sobreexplotación. Estudios de caso.
4. Cambio Climático global. Invasiones biológicas. Ecología de las especies invasoras. Estudios de caso.

Unidad 3. El valor de la diversidad biológica

Objetivos: conocer el valor de la diversidad biológica

Contenidos:

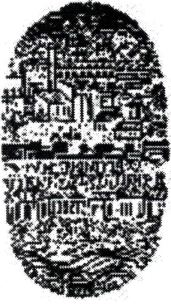
1. Valoración de la biodiversidad. Valoración económica indirecta. Valor de uso indirecto. Los servicios ambientales. Valor educativo y científico. Valor de opción. Valor de existencia. Estudios de caso.
2. La ética ambiental. Análisis, histórico y la diversidad ética. Éticas ambientales y arte en América latina. Interrelaciones entre ciencia y ética.

Unidad 4. Conservación al nivel poblacional y específico

Objetivos: conocer los principios y métodos utilizados en la conservación a nivel poblacional y a nivel de especies

Contenidos:

1. Las poblaciones pequeñas. Tamaño mínimo viable. Pérdida de variabilidad genética. Tamaño poblacional efectivo. Variación demográfica y variación ambiental. Estudios de caso.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

2. Aplicaciones de la biología de poblaciones. Monitoreo de poblaciones. Análisis de viabilidad poblacional. Metapoblaciones. Monitoreo de especies a largo plazo. Estudios de caso.
3. Reintroducciones de animales. Consideraciones para el logro de programas exitosos. Establecimiento de nuevas poblaciones de plantas. Legislación ambiental y programas de restablecimiento. Estudios de caso.
4. Estrategias de conservación *ex situ*. Zoológicos. Acuarios. Jardines botánicos y arboretos. Bancos de semillas. Estudios de caso.

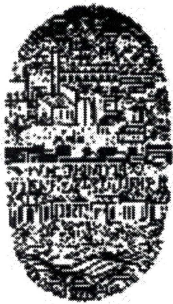
Unidad 5. Aplicaciones Practicas

Objetivos: conocer aplicaciones prácticas relacionadas con las áreas protegidas y la restauración ecológica

Contenidos:

1. Establecimiento de áreas protegidas. El sistema IUCN de clasificación. Establecimiento de prioridades. Centros de diversidad. Prioridades nacionales. El caso de Argentina y Salta.
2. Diseño de áreas protegidas. Consideraciones biológicas para el diseño de reservas. Tamaño de reservas. Preservación efectiva de especies. Corredores ecológicos. Ecología del paisaje y diseño de parques. Estudios de caso.
3. Manejo de áreas protegidas. Identificación y manejo de las amenazadas. Estudios de caso.
4. Valor de hábitat conservado fuera de las áreas protegidas. Manejo sustentable de poblaciones de fauna y flore nativa. Estudios de caso.
5. Restauración ecológica. Restauración del Hábitat para especies amenazadas. Estudios de caso.

Unidad 6. Conservación y sociedades humanas



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

Objetivos: rescatar la importancia del vínculo-sociedad naturaleza en la planificación de estrategias de conservación

Contenidos:

1. Conservación y desarrollo sustentable. Sociedades tradicionales y diversidad biológica. Conservación local en la sociedad occidental. Estudios de casos. Legislación nacional. Políticas nacionales y regulaciones internacionales.
2. Conservación y desarrollo sustentable a nivel internacional. Acuerdos para la protección de especies. Acuerdos para la protección del hábitat. Cumbre de la Tierra de 1992. Financiamiento. Cambio en el proceso de financiamiento. Acuerdos regionales de colaboración ambiental entre países.
3. Desafíos para la conservación biológica en Latinoamérica. Perspectivas locales y globalización.

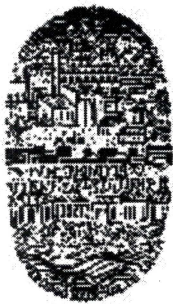
Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos

La materia es de dictado teórico-práctico.

Los alumnos realizarán un trabajo de campo para analizar la problemática de la conservación de la diversidad biológica en la provincia de Salta.

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas) Se recuerda la plena vigencia de la resolución CS N° 067/19 y Ac.PI. N° 1104/20

Clases expositivas	x	Trabajo individual	
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	x
Práctica de Campo	x	Exposición oral de estudiantes	x
Prácticos en aula (resolución de	x	Diseño y ejecución de proyectos	x



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

ejercicios, problemas, análisis de textos, entre otros)			
Prácticas en aula de informática	x	Seminarios	x
Aula Taller	x	Monografías	
Visitas guiadas	x	Debates	x
Prácticas en instituciones		Conferencias	

OTRAS (Especificar):

ENSEÑANZA y APRENDIZAJE en VIRTUALIDAD:

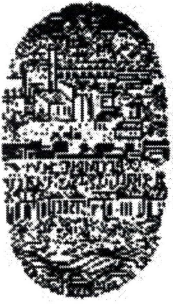
Todos los temas de la asignatura se dictarán de manera presencial. Sin embargo, la cátedra cuenta con un aula virtual Moodle alojada en la plataforma oficial de la Facultad de Ciencias Naturales que servirá como una herramienta de apoyo a las clases presenciales. En la misma, los estudiantes encontrarán la siguiente información: horarios de clases teóricas, prácticas y de consulta, cronograma de la asignatura, bibliografía obligatoria y complementaria, foros para realizar consultas, entre otros. Además, los estudiantes deberán subir, individualmente, los trabajos prácticos resueltos en clases y el examen integrador. Se mantendrá comunicación fluida mediante el aula virtual.

PROCESOS DE EVALUACIÓN

Se recuerda la plena vigencia de la resolución CS N° 067/19 y Ac.PI. N° 1104/20

De la enseñanza

La metodología que se utilizará para el trabajo con los alumnos rescatará la lógica del pensamiento científico. Los alumnos participarán de clases teórico-prácticas. En las clases teórico-prácticas se aplicará la estrategia de enseñanza exposición dialogada, fomentando la participación y discusión. El docente posibilitará que los alumnos reciban la estructuración de



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
04/06/2026

cada uno de los temas, destacando los puntos más importantes de cada contenido. En ningún caso la clase teórica reemplazará la investigación bibliográfica. Para cada tema se presentarán estudios de casos y ejercitación práctica. En este último caso, se aplicará el marco teórico a partir de la ejemplificación y la resolución de tareas a partir de una guía de actividades. Se estimulará la observación, la identificación de problemas, la formulación de preguntas, la interpretación de gráficos, el análisis e interpretación de datos y modelos, la investigación bibliográfica y la discusión.

Se mantendrá un dialogo abierto con los estudiantes que permita realizar un análisis reflexivo sobre la metodología de enseñanza

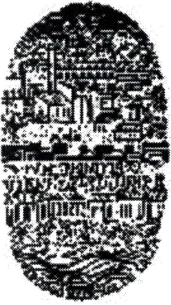
Del aprendizaje

Para lograr un seguimiento individual del grado de comprensión de los temas dados durante el cursado, los estudiantes deberán presentar (por Moodle) los trabajos prácticos realizados, los mismos pueden ser resueltos en forma grupal, pero la presentación es individual. Además, se realizará al final del cuatrimestre un examen final escrito para evaluar el grado de comprensión e integración de los temas dictados en la asignatura. El examen consistirá en ejercicios aplicados a la resolución de situaciones problemáticas en la evaluación y en el manejo de los recursos naturales a partir del marco teórico y metodológico de la asignatura. Los estudiantes dispondrán de al menos seis días para resolver el examen. Los estudiantes dispondrán de clases de consulta específicas para el examen.

COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN:

De la enseñanza:

Los docentes de la cátedra realizarán reuniones periódicas para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos de la asignatura y en caso de detectarse dificultades con algún



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

tema específico se propondrán estrategias para mejorar la enseñanza.

Del aprendizaje:

Todos los trabajos prácticos se resolverán durante las clases prácticas, incentivando el intercambio de saberes entre docentes y estudiantes. Al inicio de cada clase se realizará una devolución sobre el trabajo práctico anterior realizando la puesta en común de los errores y/o dificultades más frecuentes con el fin de subsanar las dudas. Además. Los estudiantes podrán consultar las dudas en las clases de consulta de los docentes de la cátedra.

ANEXO

BIBLIOGRAFÍA

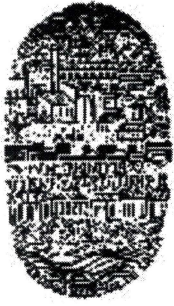
Amos W. y Balmford A. 2001. When does conservation genetics matter? *Heredity* 87: 257-265.

Arita H.T., Robinson, J.G. y Redford, K.H. 1990. Rarity in neotropical forest mammals and its ecological correlatos. *Conservation Biology* 4: 181-1982.

Arita H.T.1993. Rarity in neotropical bats: correlations with phylogeny, diet, and body mass. *Ecological Applications* 3: 506-517.

Avise J.C. 1994. *Molecular markers, natural history and evolution*. Chapman & Hall. New York.

Ayllon F., Martínez J.L. y García-Vázquez E.. 2006. Loss of regional population structure in Atlantic salmon, *Salmo salar* L., following stocking. *Journal of Marine Science* 63: 1269-1273.

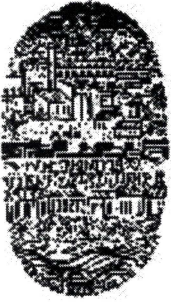


Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales
y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
04/06/2026

- Beaumont M., Barratt E.M., Gottelli D., Kitchener A.C, Daniels M.J., Pritchard J.K. y Bruford M.W. 2001. Genetic diversity and introgression in the Scottish wildcat. *Molecular Ecology* 10: 319-336.
- Becerra V. y Paredes M. 2000. Uso de marcadores bioquímicos y moleculares en estudios de diversidad genética. *Agricultura Técnica* 60: 270-281.
- Boto L. 2006. A survey of available molecular markers for vertebrate species present in comunidad de madrid. *Graellsia* 62: 509-521.
- Brown J. H. 1995. *Macroecology*. University Chicago Press.
- Brown J.H. y Lomolino, M.V. 1998. *Biogeography*. Sinauer Associates, Inc Publishers.
- Burke J.M. y Hamrick J.L. 2002. Genetic variation and evidence of hybridization in the genus *Rhus* (Anacardiaceae). *The Journal of Heredity* 93: 37-41.
- Caldecott J.O., Jenkins M.D., Jonson T.H. y Groombridge B. 1996. Priorities for conserving global species richness and endemism. *Biodiversity and Conservation* 5: 699-727.
- Ceballos G. 1993. La extinción de especies. *Ciencias* 7: 5-10.
- Ceballos G. 1999. Conservación de mamíferos de México. *Biodiversitas* 5: 1-8.
- Ceballos G., Arizmendi M.C. y Márquez L. 2000. La diversidad y conservación de las aves de México. Pp. 23-68. En: G. Ceballos y Márquez (Eds). *Las aves de México en peligro de extinción*. CONABIO- UNAM- Fondo de Cultura Económica. México.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

Ceballos G y Brown J.H. 1995. Global patterns of mammalian diversity, endemism, and endangerment. *Conservation Biology* 9: 559-568.

Ceballos G.y Erlich P.R. 2002. Mammal population losses and the extinction crisis. *Nature* 296: 904-907.

Ceballos G.y Navarro D.1991. Diversity and conservation of Mexican mammals. Pp. 167-198.En: Mares, M. A. y Schmidly, D. J (Eds). *Latin American Mammalogy: History, Biodiversity and Conservation*. University of Oklahoma Press.

Ceballos G. y Ortega-Baes P. 2011. La sexta extinción: la pérdida de especies y poblaciones en el Neotrópico. En: Simonetti J., Dirzo R. *Conservación Biológica: Perspectivas de Latinoamérica*. Universidad de Chile. Pp. 95-108.

Ceballos G. y Rodríguez P. y Medellín R. 1998. Assessing conservation priorities in megadiverse Mexico: mammalian diversity, endemism, and endangerment. *Ecological Applications* 8: 8-17.

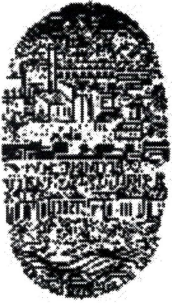
Ceballos G.y Simonetti G. (Eds). 2002. *Diversidad y conservación de los mamíferos neotropicales*. Conabio-Instituto de Ecología. México.

Chebez J.C., Rey N.R., Barbaskas M. y Di Giacomo A.G.1998. *Las aves de los parques nacionales de la Argentina*. LOLA. Buenos Aires.

Contreras C. y Valverde T. 2002. Evaluation of the conservation status of a rare cactus (*Mammillaria crucigera*) through the analysis of its population dynamics. *Journal of arid Environments* 51: 89-102.

Crow J.F. y Kimuram M. 1970. *An Introduction to Population Genetics Theory*. Harper & Row, New York.

[Handwritten signature]



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
04/06/2026

Daily G.C. y Ehrlich P.R. 1992. Population, sustentability, and Earth's carrying capacity. *Bioscience* 42: 761-771.

Daily G.C. y Ehrlich P.R. 1996. Global change and human susceptibility to disease. *Annual Review of Energy and Environment* 21: 125-144.

Daily G.C., Alexander S., Ehrlich P., Goulder L., Lubchenco J., Matson P.A., Mooney H.A., Postel S., Shneider S.H., Tilman D. y Goodwell G.M. 1997. Ecosystems services: benefits supplied to human societies by natural ecosystems. *Issues in Ecology* 2: 1-16.

Dever J.A., Strauss R.E., Rainwater T.R., Mc Murry S.T. y Densmore L.D. 2002. Genetic diversity, population subdivision, and gene flow in Morelet's Crocodile (*Crocodylus moreletii*) from Belize, Central America. *Copeia* 4:1078-1091.

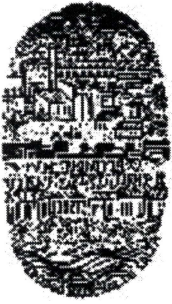
Díaz G.B. y Ojeda R. 2000. Libro rojo de mamíferos amenazados de la Argentina. SAREM.

Dirzo R. y García M.C. 1992. Rates of deforestation in Los Tuxtlas, a Neotropical area in southeast Mexico. *Conservation Biology* 6: 84-90.

Dirzo R. y Gómez G. 1996. Ritmos temporales de la investigación taxonómica de plantas vasculares en México y una estimación del número de especies conocidas. *Annal Missouri Botanical Garden* 83: 396-403.

Dobson A.P., Rodriguez J.P., Roberts W.M. y Wilcove D.S. 1997. Geographic distribution of endangered species in the United States. *Science* 275: 550-573.

Dobson F.S., Yu J. y Smith A. The importance of evaluating rarity. *Conservation Biology* 9: 1648-1651.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
04/06/2026

Doolittle DP. 1986. Population Genetics: Basic Principles. Springer-Verlag.

Ehrlich P.R. y Ceballos G. 1997. Población y medio ambiente: ¿Qué nos espera?. Ciencia 48: 19-30.

Ehrlich P.R. y Ehrlich A. 1981. Extinction, Random House, New York.

Ehrlich P.R. y Ehrlich A.H. 1990. The population explosion. Simon and Shuster. USA.

Ehrlich P.R. y Mooney H.A. 1983. Extinction, substitution, and ecosystem services. Bioscience 33: 248-254.

Erwin T.L. 1991. How many species are there? Conservation Biology 5: 330-333.

Falconer D.S. y T.F.C. McKay. 1996. Introduction to Quantitative Genetics. 4^a ed.

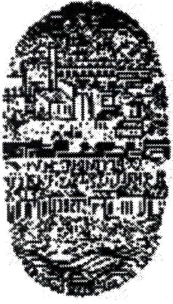
Fontdevilla A y Moya A. 1999. Introducción a la Genética de Poblaciones. Ed. Síntesis, Madrid.

Frankham R., Ballou J.D. y Briscoe D.A. 2002. Introduction to Conservation Genetics. Cambridge University Press.

Gallo H. y Díaz-Sarmiento J. 2003. Variabilidad genética del bagre rayado *Pseudoplatystoma fasciatum* (Pisces: Pimelodidae) en el río Magdalena (Colombia). Rev. Acad. Colomb. Cienc. XXVII.

García F.J., Ojeda R.A., Fraga R.M., Díaz G.B. y Baigún R.J. (Eds). 1997. Libro rojo de los mamíferos y aves amenazados de Argentina. FUCEMA-Parques Nacionales. Buenos Aires.

Gastón K.J. 2000. Global patterns in biodiversity. Nature 405::202-227.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

Gaston K.J. y Blackburn T.M. 1996. Conservation implications of range geographic size-body size relationships. *Conservation Biology* 10: 638-646.

Godoy J.A. 2009. La genética, los marcadores moleculares y la conservación de especies. *Ecosistemas* 18: 23-33.

Gómez-Hinostrosa C. y Hernández H.M. 2000. Diversity, geographical distribution, and conservation of Cactaceae in the Mier and Noriega region, Mexico. *Biodiversity and Conservation* 9: 403-418.

Hartl D.L. y Clark A.G. 1989. *Principles of Population Genetics*. Sinauer Associates.

Heinonen Fortabat S. y Chebez J.C. 1997. Los mamíferos de los parques nacionales de la Argentina. LOLA. Buenos Aires.

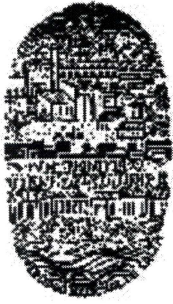
Hey J. 2006. Recent advances in assessing gene flow between diverging populations and species. *Current Opinion in Genetics & Development* 16: 1-5.

Jensen L.H., Enghoff H., Frydenberg J. y Parker E.D. 2002. Genetic diversity and the phylogeography of parthenogenesis: comparing bisexual and thelytokous populations of *Nemasoma aricorne* (Diplopoda: Nemasomatidae) in Denmark. *Hereditas* 136: 184-194.

Jombart T., Devillrad S. Balloux F. 2010. Discriminant analysis of principal components: a new method for the analysis of genetically structured populations. *Genetics* 11: 94.

Lee M.S.Y. 2003. Species concepts and species reality: salvaging a Linnaean rank. *J. Evol. Biol.* 16: 179-188.

Lewontin R.C. 1979. *La base genética de la evolución*. Omega. Barcelona.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

Magurran A.E. 1988. Ecological diversity and its measurements. Princeton University. Press Princeton.

Mallet J. 1995. A species definition for the modern synthesis. Trends in Ecology and Evolution 10: 294-299.

Manly B.F.J. 1985. The statistics of Natural selection. Chapman and Hall Ltd.

Mares M.A. 1986. Conservation in South America: problems, consequences, and solutions. Science 233: 734-739.

Mares M.A. y Ojeda R. 1984. Faunal commercialization and conservation in South America. BioScience 34: 580-584.

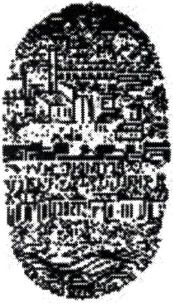
Martínez J.G. Capítulo 23: La evolución y la conservación de la biodiversidad. En Evolución. La Base de la Biología (Ed. Soler).

Masera O., Ordóñez M.J. y Dirzo R. 1997. Carbon emissions from Mexican forests; concurrent situation and long- term scenarios. Climatic change 35: 265-295.

Medellin R. y Soberón J. 1997. Predictions of mammal diversity on four land masses. Conservation Biology 13: 143-149.

Medellin R.A., Equihua M. y Amin M. 2000. Bat diversity and abundance as indicators of disturbance in tropical rainforests. Conservation Biology 14: 1666-1675.

Mittermeier R.A., Myers N. y Thomsen J.B. 1998. Biodiversity hotspot and major tropical wilderness areas: approaches to setting conservation priorities. Conservation Biology 12: 516-520.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
04/06/2026

Myers N. 1988. Threatened biotas: hotspots in tropical forests. *The Environmentalist* 8: 178-208.

Myers, N.1990. The biodiversity challenge expanded hot-spots analysis. *The Environmentalist* 10: 243-256.

Naeem S., Chapin III F.S., Costanza R., Ehrlich P.R., Golley F.B. Hooper DU., Lawton J.H., O'Neill R.V., Mooney H.A., Sala O.E., Symstad A.J. y Tilman D.1999. Biodiversity and ecosystem functioning maintaining natural life support systems. *Issues in Ecology* 4: 1-12.

Nei M. 1987. *Evolución Molecular*. Sinauer Associates.

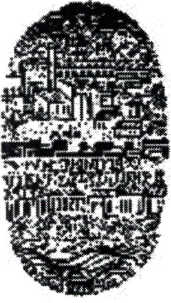
Núñez-Farfán J. y Tapia-López R. 2010. Conservación y Restauración. La fragmentación del hábitat y la biodiversidad genética de la selva húmeda tropical. *Oikos* 2 Junio-Agosto.

Núñez I., González Gaudiano E. y Barahona A. 2003. La Biodiversidad: Historia y contexto de un concepto. *Interciencia* 28: :387-393.

Ortega-Baes P., Bravo S., Sajama J., Sühring S., Arrueta J., Sotola E., Frizza N.R., Galíndez G., y Scopel A. 2012. Intensive field surveys in conservation planning: priorities for cactus diversity in the Saltenian Calchaquíes Valleys (Argentina). *Journal of Arid Environments* 82: 91-97.

Ortega-Baes P., Sühring S, Sajama J, Sotola E, Alonso-Pedano M, Bravo S y Godínez-Alvarez H. 2010. Chapter 8. Diversity and conservation in the cactus family. In: K.G. Ramawat (Ed.) *Desert plants: Biology and Biotechnology*. Springer. Pp 157-173.

Perfectti M., Picó F.X. y Gómez J.M. 2009. La huella genética de la selección natural. *Ecosistemas* 18: 10-16.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
04/06/2026

Postel S., Daily L.G. y Ehrlich P.R. 1996. Human appropriation of renewable fresh water. *Science* 271: 785-788.

Prendergast J.R., Quinn R.M., Lawton J.H., Eversham B.C. y Gibbons D.W. 1993. Rare species, the coincidence of diversity hotspots and conservation strategies. *Nature* 365: 335-337.

Prendergast J.R., Quinn R.M., Lawton J.H. 1998. The gaps between theory and practice in selecting nature reserves. *Conservation Biology* 13: 484-492.

Primack R.B. 2008. *A primer of Conservation Biology*. Sinauer.

Primack P., Roíz R., Feinsinger P., Dirzo R. y Massardo F. 1998. *Fundamentos de la Conservación Biológica. Perspectivas Latinoamericanas*. Fondo de Cultura Económica, México.

Pritchard J.K., Stephens M. y Donnelly P. 2000. Inference of population structure using multilocus genotype data. *Genetics* 155: 945-959.

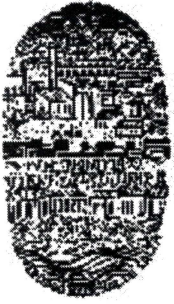
Purvis A. y Hector A.. 2000. Getting the measure of biodiversity. *Nature* 405: 212-219.

Ramon M.M. y Castro J.A. 1996. Genetic variation in natural stocks of *Sardina pilchardus* (Sardinea) from the Western Mediterranean Sea. *Heredity* 78: 520-528.

Reed D.H. y Frankham R. 2003. Correlation between fitness and genetic diversity. *Conservation Biology* 17: 230-237.

Rey Benayas. 2009. La rareza de las especies. *Investigación y Ciencia Mayo*: 62-69.

Robinson J.G. 1993. The limits to caring: sustainable living and the loss of diversity. *Conservation Biology* 7: 20-26.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

Rodrigues S.L., Akcakaya H.R., Andelman S.J., Bakarr M.I., Boitani L., Brooks T.M., Chanson J.S., Fishpool L.D.C., Da Fonseca G.A.B., Gaston K.J., Hoffman M., Long J.S., Marquet P.A., Pilgrim J.D., Pressey R.L., Schipper J., Sechrest W., Stuart S.N., Underhill L.G., Waller R.W., Watts M.E. y Yan X. 2004. Global gap analysis: priority regions for expanding the global protected-area network. *Bioscience* 54: 1092-1100.

Rodrigues S.L., Andelman S.J., Bakarr M.I., Boitani L., Brooks T.M., Cowling R.M., Fishpool L.D.C., Da Fonseca G.A.B., Gaston K.J., Hoffman M., Long J.S., Marquet P.A., Pilgrim J.D., Pressey R.L., Schipper J., Sechrest W., Stuart S.N., Underhill L.G., Waller R.W., Watts M.E., Yan X. 2004. Effectiveness of global protected area network in representing species diversity. *Nature* 428: 640-643.

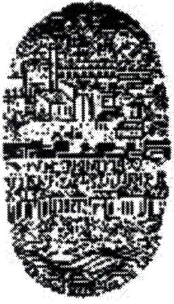
Sánchez J.L., Reyes-Betancort J.S., Scholz S. y Caujapé-Castells J.. 2004. Patrones de variación genética poblacional en el endemismo canario *Matthiola bolleana* Webb ex Christ. *Bot. Macaronésica* 25: 3-13.

Schneider C.J., Smith T.B, Larison B. y Moritz C. 1999. A test of alternative models of diversification in tropical rainforests: ecological gradients vs. rainforest refugia. *PNAS* 96: 13869-13873.

Sisk T.D, Launer A.E., Switky K.R. y Ehrlich P.R. 1994. Identifying extinction treats. *Bioscience* 44: 592-604.

Soberón J., Jiménez R., Golubov J., Koleff P. 2007. Assessing completeness of biodiversity databases at different spatial scales. *Ecography* 30: 152-160

Soulé M.E. (Ed.). 1996. *Conservation biology: The Science of Scarcity and Diversity* Sinauer, Sunderland.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

Soulé M.E. 1985. What is Conservation Biology? *BioScience* 35: 727-734.

Sparza Olgún L.G. 2004. ¿Qué sabemos de la rareza en especies vegetales? Un enfoque genético-demográfico. *Bol. Soc. Bot. Mex.* 75: 17-32.

Spector S. 2002. Biogeographic crossroads as priority areas for biodiversity conservation. *Conserv Biol* 16: 1480-1487.

van de Wouw M., van Hintum T., Kik C., van Treuren R. y Visser B. 2010. Genetic diversity trends in twentieth century crop cultivars: a meta-analysis. *Theor Appl Genet* 120: 1241-1252.

van Rensburg B.J., Levin N., Kark S. 2009. Spatial congruence between ecotones and range-restricted species: implications for conservation biogeography at the sub-continental scale. *Divers Distrib* 15: 379-389.

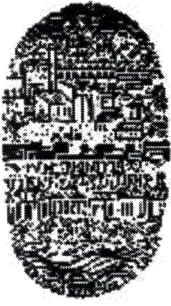
Weir B.S. 1996. *Genetic Data Analysis*. 2ª ed. Sinauer. Sunderland.

Wisely S.M., Buskirk S.W., Russell G.A, Ahbry K.B. y Zielinski W.I. 2004. Genetic diversity and structure of the fisher (*Martes pennanti*) in a peninsular and peripheral metapopulation. *Journal of Mammology* 85: 640-648.

ANEXO

REGLAMENTO DE LA CÁTEDRA

Las condiciones para cursar la asignatura son las estipuladas en el plan de estudio. La asignatura es de cursado cuatrimestral y se organiza en clases teórico-prácticas, trabajos prácticos de campo y seminarios.



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

De las Clases Teórico-prácticas

Se dictaran una vez por semana y tendrán una duración de tres horas.

De los Trabajos Prácticos de Campo

Se realizará un trabajo práctico de campo que tendrá como objetivo que los alumnos conozcan la problemática regional. El tiempo estipulado para el desarrollo de esta actividad completará la carga horaria total establecida por plan de estudios.

Del Seminario

La realización del seminario no contempla carga horaria extra ya que se desarrollara dentro de la contemplada para las clases teóricas. En el seminario los alumnos deberán presentar a la discusión un artículo específico. La aprobación del seminario se realizará con base en:

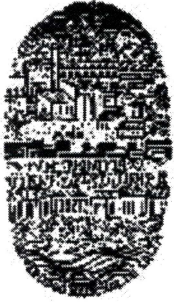
1. la presentación del trabajo
2. la participación en el seminario

De la Regularidad

Para regularizar la asignatura los alumnos deberán:

- a) Aprobar el seminario
- b) Realizar y aprobar el trabajo de campo contra entrega del informe final.
- c) Aprobar un examen a casa, entregado por escrito cinco días después.

De la Aprobación de la Materia



Resolución de Decanato **716 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 211/02026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Electiva: Biología de la Conservación, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
04/06/2026

La aprobación de la asignatura se podrá realizar por dos vías. La primera contempla la aprobación del examen final de acuerdo con las reglamentaciones vigentes de la Universidad y de la Facultad de Ciencias Naturales. La segunda vía contempla la promoción de la asignatura.

Los requisitos que deberán cumplir los alumnos para promocionar la asignatura son:

1. Aprobar un seminario
2. Realizar y aprobar el trabajo de campo contra entrega del informe final.
3. Aprobar un examen a casa, entregado por escrito cinco días después.
4. Defensa oral del examen escrito en casa.

Modalidad del Examen final de los alumnos regulares:

Los exámenes finales de los alumnos regulares serán orales. Los alumnos deberán preparar un tema del programa para ser expuesto en el momento del examen. Una vez finalizado, el tribunal podrá hacer preguntas supletorias del programa.

Modalidad del examen final de los alumnos libre:

El alumno deberá rendir un examen escrito sobre aspectos teóricos y metodológicos de la asignatura. Aprobada esta instancia, serán evaluados de acuerdo a lo estipulado para el examen final de los alumnos regulares.