

Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
21/05/2026

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

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Dr. Pablo Gorostiague, eleva Matriz Curricular correspondiente a la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, perteneciente a la carrera Ingeniería Agronómica - Plan de Estudio 2024 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 Agronomía 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 :

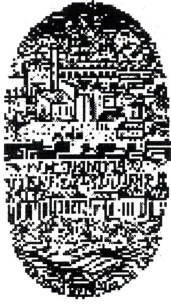
ARTÍCULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2026 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, correspondiente a la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, de la carrera: Ingeniería Agronómica - plan 2024, que se dicta en esta Unidad Académica, elevados por el docente Dr. Pablo Gorostiague, 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 Agronomía, 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



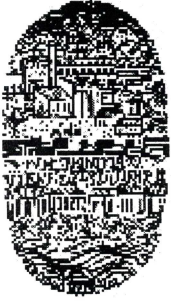
Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
21/05/2026

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR			
Nombre: ECOLOGÍA DE LOS SISTEMAS AGROPECUARIOS			
Carrera: Ingeniería Agronomía		Plan de estudios: 2024	
Tipo: OBLIGATORIA		Número estimado de estudiantes: 60	
Régimen: Anual		1° Cuatrimestre	2° Cuatrimestre X
CARGA HORARIA: Total: 70 horas Semanal: 5 horas			
CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE: 7 hs (5 hs de clase, más 2 hs de estudio y realización de TPs)			
Aprobación por: Examen Final: ...X... Promoción: ...X...			
DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: GOROSTIAGUE PABLO			
Docentes			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Pablo Gorostiague	Doctor	PAD	20
Silvia Bravo	Doctora	JTP	40
Lucía P. Lindow	Doctora	JTP	20
DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR			
PRESENTACION			
La Ecología como ciencia estudia las interacciones que determinan la distribución y abundancia de los organismos, por lo que los factores que explican patrones y procesos asociados a estas propiedades			



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



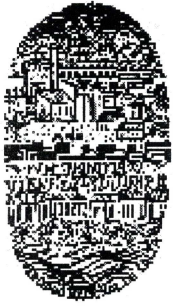
Salta,
21/05/2026

adquieran relevancia fundamental en la asignatura. La Ecología tiene como objetos de estudio cuatro niveles de organización: los organismos, las poblaciones, las comunidades y los ecosistemas. Resulta importante que el egresado comprenda que cada uno de estos niveles puede ser analizado con enfoques y herramientas propias que se han desarrollado a partir de la Ecología como disciplina.

En la actualidad, la Ecología se ha transformado en una herramienta fundamental para la comprensión del funcionamiento de los ecosistemas, incluyendo aquellos en los que existe un manejo con fines productivos, tales como los agro-ecosistemas. Comprender las bases que explican el funcionamiento de los ecosistemas resulta fundamental para que el futuro

profesional pueda llevar a cabo su manejo con una perspectiva holística, pudiendo particularizar cada uno de sus elementos e interacciones internas entre ellos, pero teniendo en cuenta también la complejidad de los sistemas y sus efectos a escala local, regional y global.

Los agro-ecosistemas sobre los cuales actúa el ingeniero agrónomo tienen como objetivo fundamental la producción de alimentos u otros bienes y servicios. En el contexto actual de producción convencional se aplican, cada vez más, tecnologías e insumos para incrementar los rindes a través del uso de nuevas maquinarias, nuevos cultivos (por ejemplo, resistentes a plagas o más tolerantes a las condiciones ambientales), nuevos productos químicos para controlar malezas y plagas, etc. Esto ha significado un conjunto de impactos locales o regionales que están afectando a nuestro entorno ambiental y con efectos directos e indirectos sobre nuestra sociedad. En consecuencia, frente a una población humana en continuo crecimiento existe el desafío de producir más alimentos para sostener a esta población, intentando minimizar los impactos negativos, desde una perspectiva sustentable. En este contexto, la Ecología ha adquirido un papel fundamental, ya que junto a otras disciplinas puede ayudarnos a comprender e intervenir en nuestro ambiente, generando el menor impacto posible. Esto es especialmente importante en el Noroeste de Argentina, la región que ha sufrido la mayor tasa de deforestación, debido principalmente a la expansión de la frontera agrícola. Por lo tanto, en este curso se estudiarán los principios ecológicos y su aplicación a los agro-ecosistemas en el contexto del Cambio Global que caracteriza a esta etapa histórica.



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

OBJETIVOS

Objetivo General:

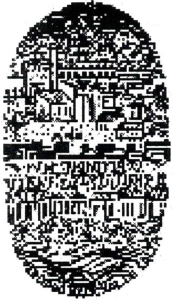
Conocer y aplicar los principios ecológicos al estudio y manejo de los ecosistemas agropecuarios en el contexto del cambio global producido por las actividades humanas.

Objetivos Específicos:

- aplicar los conceptos ecológicos en la planificación de sistemas productivos.
- conocer la problemática ambiental del Noroeste de Argentina.
- adquirir habilidad para identificar patrones y procesos ecológicos en los agro-ecosistemas.
- valorar la importancia de los principios ecológicos en la producción de bienes y servicios por parte de los ecosistemas en el contexto de la sustentabilidad.
- adquirir habilidad en el uso de métodos específicos de la Ecología y su oportunidad de aplicación.
- conocer y analizar estudios de caso relacionados a la producción agropecuaria a diferentes niveles de organización y a diferentes escalas espaciales y temporales.
- participar activa y críticamente en las discusiones que se proponen en las clases, compartir e intercambiar sus saberes y actuar de manera solidaria.
- apropiarse de los conocimientos básicos que permitan avanzar hacia disciplinas más específicas de la formación agronómica.

Aportes al Perfil Profesional por parte del presente dispositivo curricular

Los contenidos abordados en la asignatura tienen estrecha relación con varios de los rasgos del perfil del egresado. Entre los referidos al conocimiento se destaca el concepto de sustentabilidad y el enfoque sistémico para la resolución de problemas relacionados con los procesos agrarios. Además, se fortalecen las habilidades relacionadas a analizar, relacionar y sistematizar fenómenos físicos, biológicos y sociales, y manejar numerosas variables para la interpretación de los sistemas productivos. Entre los contenidos referidos a las



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
21/05/2026

competencias del profesional, la asignatura aporta elementos que facilitan diseñar planes y proyectos de producción agraria teniendo en cuenta la interrelación de los subsistemas, la heterogeneidad socio-económica-ambiental y los principios de sustentabilidad agrícola.

ANEXO I PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Niveles de organización biológica. Poblaciones. Dinámica poblacional. Interacciones poblacionales. Comunidades. Sucesiones. Ecología de ecosistemas naturales y agroecosistemas. Ecología de las malezas. Competencia cultivo-malezas. Biogeografía. Cambio Global. Sustentabilidad: indicadores y evaluación. Agroecología. Principios de Ordenamiento Territorial.

PROGRAMA ANALÍTICO CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD

Unidad 1. Marco Teórico

Contenidos: Ecología. Niveles de organización. Enfoques metodológicos. Métodos experimentales en Ecología. El agroecosistema. Problemática ambiental en el Noroeste de Argentina. La Agroecología y la producción agrícola sostenible.

Objetivos: comprender el marco teórico de la Ecología y su aplicación en los agroecosistemas.

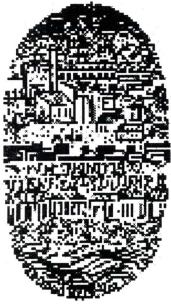
Unidad 2. Distribución y abundancia

Contenidos: Causas históricas y actuales de la distribución y abundancia. Condiciones y recursos. Respuestas ecofisiológicas. Estrategias adaptativas. Estrategias CRS y r y k.

Objetivos: conocer los factores que afectan la distribución y abundancia de los organismos.

Unidad 3. Poblaciones

Contenidos: La población. Propiedades emergentes. Métodos de estudio y muestreo. Dinámica de las poblaciones. Modelos de crecimiento poblacional: exponencial y logístico. Tasas de crecimiento. Competencia intraespecífica. Regulación del tamaño poblacional. Tablas de vida y modelos matriciales. El manejo de poblaciones de interés agronómico: plagas y malezas.



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

Objetivos: estudiar las poblaciones y sus propiedades emergentes. Valorar la importancia de los modelos en la comprensión de patrones y procesos ecológicos.

Unidad 4. Interacciones: Competencia

Contenidos: Competencia interespecífica. Estudios de caso. El modelo de Lotka y Volterra. Exclusión competitiva y coexistencia. Experimentos de adición y sustitución. Alelopatía. Estudios de caso de importancia agronómica.

Objetivos: estudiar la competencia como una de las principales interacciones poblacionales que regulan la distribución y abundancia de los organismos.

Unidad 5. Interacciones: Depredación

Contenidos: Depredación. Clasificación de los depredadores. Herbivoría. Resistencia a la herbivoría: tolerancia y evasión. Defensas físicas y químicas. Crecimiento compensatorio. Pastoreo. Control biológico. Estudios de caso de importancia agronómica.

Objetivos: estudiar a la depredación en el marco de las interacciones poblacionales.

Unidad 6. Interacciones: Parasitismo

Contenidos: Parasitismo. Micro y microparásitos, endo y ectoparásitos. Tipos de transmisión. Variabilidad de huéspedes y parásitos. Estudios de caso de importancia agronómica.

Objetivos: estudiar el parasitismo y su importancia en los agroecosistemas.

Unidad 7. Interacciones: Mutualismo

Contenidos: Mutualismo. Tipos de mutualismo: facultativos y obligados. Importancia de la polinización para la agricultura. Mutualismos con organismos intestinales. Mutualismos entre plantas y hongos y asociados a la fijación de nitrógeno atmosférico. Estudios de caso de importancia agronómica.

Objetivos: estudiar las interacciones mutualistas y su importancia para los agroecosistemas.

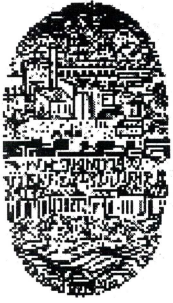
Unidad 8. Comunidades

Contenidos: La comunidad como unidad de estudio. Atributos de la comunidad. Estructura horizontal y vertical. Cambios en la comunidad. Sucesión: tipos y mecanismos. Perturbación y dinámica de las comunidades. Principios de biogeografía.

Objetivos: estudiar las comunidades, sus propiedades emergentes y la dinámica de las comunidades de los agroecosistemas.

Unidad 9. Ecosistemas

Contenidos: Ecosistemas. Dinámica de la materia y la energía. Productividad primaria y secundaria. Redes tróficas. Ciclos de la materia, balances y eficiencias. Productividad en los



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

agroecosistemas. Enfoque de Sistemas. Ecosistemas naturales y agroecosistemas Servicios ecosistémicos. Sustentabilidad: indicadores y evaluación. Agroecología: principios y perspectivas.

Objetivos: analizar las propiedades de los ecosistemas naturales y los agroecosistemas, su estructura y dinámica, y la productividad.

Unidad 10. Cambio global

Contenidos: La biodiversidad. Valor de uso. Amenazas a la biodiversidad. Cambio global. Cambio en el uso de la tierra: pérdida, degradación y fragmentación del hábitat. Expansión de la frontera agropecuaria. Cambio climático. Invasiones biológicas. Contaminación. Sobreexplotación. Principios de Ordenamiento territorial. El noroeste de Argentina como estudio de caso.

Objetivos: estudiar el cambio global y las amenazas que representa para la biodiversidad y la producción de bienes y servicios.

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

Trabajo Práctico N° 1: Experimentos en ecología

Objetivos: adquirir las herramientas básicas para diseñar y realizar experimentos en ecología.

Trabajo Práctico N° 2: Condiciones y recursos

Objetivos: identificar las condiciones y recursos que afectan la supervivencia, crecimiento y reproducción de los individuos.

Trabajo Práctico N° 3: Muestreo

Objetivos: conocer y aplicar los métodos de muestreo en ecología.

Trabajo Práctico N° 4: Poblaciones

Objetivos: 1) realizar simulaciones para conocer la importancia de los diferentes parámetros poblacionales en los modelos de crecimiento poblacional; 2) comprender y utilizar las tablas de vida y los modelos matriciales.

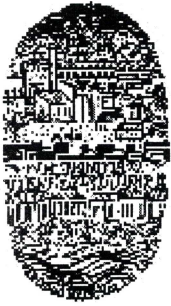
Trabajo Práctico N° 4: Interacciones poblacionales: Competencia

Objetivos: estudiar las características de la competencia y sus efectos a nivel individual y poblacional.

Trabajo Práctico N° 5: Interacciones poblacionales: Depredación.

Objetivos: realizar simulaciones para comprender la respuesta de las plantas al pastoreo.

Trabajo Práctico N° 6: Salida de campo. Comunidades.



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
21/05/2026

Objetivos: analizar y comparar las propiedades emergentes de dos comunidades sometidas a distintas historias de manejo.

Trabajo Práctico N° 7: Ecosistemas

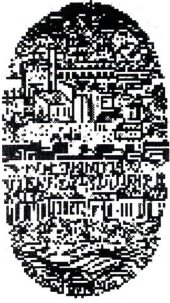
Objetivos: analizar y comprender el flujo de materia y energía en sistemas con diferente grado de intervención humana.

Seminario: Cambio Global

Objetivos: analizar el impacto de los factores de cambio global como consecuencia de las prácticas agrícolas a partir del análisis de estudios de caso documentado.

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES <i>(Marcar con X las utilizadas)</i>			
Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de estudiantes	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, entre otros)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	X
Aula Taller		Monografías	
Visitas guiadas		Debates	
Prácticas en instituciones		Conferencias	
OTRAS (Especificar):			
ENSEÑANZA y APRENDIZAJE en VIRTUALIDAD: No corresponde. Sólo se utilizará el Aula Virtual Moodle como canal informativo, foro, soporte complementario del material y entrega de Trabajos Prácticos. Todas las clases se desarrollarán de manera presencial.			

PROCESOS DE EVALUACIÓN



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan
2024. Facultad de Ciencias Naturales
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
21/05/2026

De la enseñanza

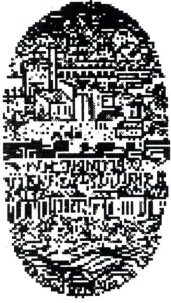
Para evaluar el proceso de enseñanza impartido, se propone realizar un seguimiento a través de todo el cuatrimestre, teniendo en cuenta el grado de cumplimiento del cronograma, programa y objetivos; grado de participación y diálogo con los estudiantes en las clases; así como las estadísticas del grado de regularización, promoción y abandono de los estudiantes en la asignatura.

Sobre el final del cuatrimestre se realizarán encuestas virtuales a los estudiantes para obtener retroalimentación sobre el proceso de enseñanza. Se les consultará acerca de las clases teóricas y prácticas, el material de estudio, las herramientas virtuales, entre otras, y podrán aportar sugerencias para el dictado de la asignatura. Las encuestas serán procesadas y analizadas por el equipo docente de la cátedra.

Del aprendizaje

En las clases prácticas se aplicará el marco teórico a partir de la ejemplificación y la resolución de tareas a partir de una guía de actividades. Se pondrá a disposición de los estudiantes una guía de Trabajos Prácticos por semana (a excepción de aquellos trabajos que demanden más de una clase para su resolución) que estará disponible en el aula virtual de la asignatura al menos 5 días previos a la clase. 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 integración de conceptos en el marco de su aplicación en el campo profesional, el trabajo en grupos, la investigación bibliográfica y la discusión. En cada trabajo práctico, el alumno realizará actividades que, dependiendo del tema, comprenderán resolución de problemas, obtención y procesamiento de datos, elaboración de informes, uso de software, trabajo de campo, elaboración de gráficos, lectura y discusión de artículos específicos. Para el último trabajo práctico, se plantea la modalidad de seminario en el que los estudiantes conformarán grupos de trabajo y analizarán un artículo científico en el marco del cambio global, el cual posteriormente tendrán que presentar de manera oral para transmitir a sus compañeros de clase los conceptos y resultados más importantes. Luego del desarrollo de cada trabajo práctico, los estudiantes deben presentar por medio del aula virtual (tareas de Moodle) un archivo con la resolución de los problemas planteados en la guía a modo de informe.

En el caso de la evaluación del aprendizaje, se plantearán a los alumnos pautas claras de las instancias formales de evaluación indicando cronograma, temas, tiempos y objetivos de la evaluación desde el inicio de las clases y durante todo el cursado de la asignatura. Se atenderá



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

a las consultas de los estudiantes durante los horarios de consulta fijos, tanto presenciales como virtuales (a través de la plataforma zoom), y también a través de mensajes y del foro del aula virtual Moodle. Formalmente, se plantean dos evaluaciones parciales escritas, con preguntas teóricas y prácticas que integren los contenidos dictados y se enfoquen en la aplicación de los mismos. Además, los alumnos deben presentar una guía de preguntas de cada trabajo práctico y salida de campo, y exponer oralmente en un seminario sobre el final del cursado que corresponde a la última unidad de los contenidos. Todas estas instancias de evaluación serán ponderadas para decidir si el alumno regulariza, promociona, o desaprueba la asignatura.

Los criterios de evaluación son:

- comprensión de conceptos teóricos básicos de la disciplina y su terminología
- aptitud para analizar los ecosistemas agrícolas a nivel individual, poblacional, comunitario y ecosistémico.
- transferencia de conocimientos y herramientas de la disciplina a las situaciones concretas de la carrera.

COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN:

De la enseñanza:

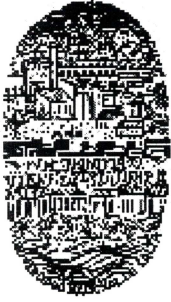
Se realizarán reuniones periódicas entre el equipo docente de la cátedra para compartir los resultados de las encuestas, analizarlos y planificar las acciones a implementar para contribuir a una actualización constante de la enseñanza.

Del aprendizaje:

Luego de la presentación de los Trabajos Prácticos y de las Evaluaciones Parciales, se prevé un espacio durante el horario de clase para la retroalimentación con los estudiantes, en los que se revisarán las notas obtenidas y los errores cometidos más frecuentemente. A partir del diálogo con los estudiantes durante esta instancia, se revisarán los contenidos evaluados con el fin de integrarlos. También se revisarán los temas consultados en forma recurrente por los estudiantes. En particular, los informes de los Trabajos Prácticos, presentados a través del Aula Virtual, serán corregidos dentro del mismo entorno con comentarios y anotaciones acerca de su evaluación, los cuales son visibles para los estudiantes.

ANEXO II **BIBLIOGRAFÍA**

Bibliografía general



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**

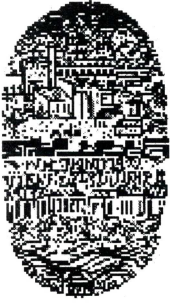


Salta,
21/05/2026

- Altieri, M y C. Nicholls, 2000. Agroecología, teoría y práctica para una agricultura sustentable. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. México D.F.
- Begon, M, J. Harper y C. Townsend. 1996. Ecología, individuos, poblaciones y comunidades. Editorial Omega. Barcelona.
- Gleissman, S. 2002. Agroecología. Procesos ecológicos en agricultura sostenible. CATIE. Turrialba.
- Gliessman, S. 2015. Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems. Tercera edición. CRC Press, Taylor and Francis.
- Krebs, C. 1985. Ecología, Análisis experimental de la distribución y la abundancia. Editorial Pirámide. Madrid.
- Krebs, C. 2014. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Sexta edición. Pearson.
- Leguizamón, O. y O. Fernández. 2014. Ecología de Malezas I: Poblaciones vegetales. En: Malezas e Invasoras de la Argentina Tomo I: Ecología y Manejo. Editorial de la Universidad Nacional del Sur.
- Primack, R., Rozzi, R., Feisinger, P., Dirzo, R. y F. Massardo. 2001. Fundamentos de conservación biológica. Perspectivas latinoamericanas. Fondo Cultura Económica, México.
- Sarandón, S. y C. Flores. 2014. Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables. Universidad Nacional de La Plata, Editorial de la Universidad de La Plata.
- Smith T. y Smith R. Ecología. 6ta edición. 2007. Pearson.
- Van Esso, M. (Ed.). 2006. Fundamentos de Ecología. Editorial Facultad de Agronomía, Buenos Aires.

Bibliografía complementaria

- Alessandria, E. 2021. Ecología y Agronomía, Hacia una Integración de Principios. Nexó agropecuario, 9(1), 25-30
- Altieri, M. 1999. Agroecología; bases científicas de la agricultura sustentable. Nordan- Comunidad Editorial Cooperativa Uruguaya. Montevideo.



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**

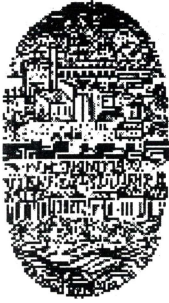
Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

- Begon, M, J. Harper y C. Townsend. 2006. Ecology: From Individuals to Ecosystems. Cuarta edición. Blackwell Publishing.
- Begon, M. y M. Mortimer. 1986. Population Ecology. Blackwell Scientific Publications. London.
- Ceballos, G. y Ortega-Baes, P. 2011. La sexta extinción: la pérdida de especies y poblaciones en el Neotrópico. Conservación biológica: perspectivas de Latinoamérica, 95-108.
- Diamond, J. 1986. Laboratory experiments, field experiments, and natural experiments. Community ecology, 3-22.
- Drake, J. A. y H. A. Mooney. 1989. Biological Invasions. John Wiley & Sons
- Farji-Brener, A. G. 2003. Uso correcto, parcial e incorrecto de los términos "hipótesis" y "predicciones" en ecología. Ecología Austral, 13(2), 223-227.
- Fernández, O., Leguizamón, E. S., Acciaresi, H. A. 2014. Malezas e Invasoras de la Argentina. Tomo I: Ecología y manejo. Editorial de la Universidad Nacional del Sur.
- Galetto, L., Aizen, M. A., Arizmendi, M. D. C., Freitas, B. M., Garibaldi, L. A., Giannini,
2022. C., ... y Imperatriz-Fonseca, V. L. 2022. Risks and opportunities associated with pollinators' conservation and management of pollination services in Latin America. Ecología Austral, 32(1):055-076.
- Gaston, K. 1996. Biodiversity. A Biology of Numbers and Difference. Blackwell Science.
- Gliessman, S. R. 2000. Field and Laboratory Investigations in Agroecology. Lewis Publishers.
- Grime, J.P. 1978. Plant Strategies and Vegetation Processes. Univ. Sheffield.
- Harper, J. L. 1977. Populations Biology of Plants. Academic Press, London.
- Hutchinson, G.E. 1981. Introducción a la Ecología de Poblaciones. Editorial Blume, Barcelona.
- Krebs, C. 1989. Ecological Methodology. Harper y Row Publishers, New York.
- Krebs C. 2014. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Sexta edición. Pearson.



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**

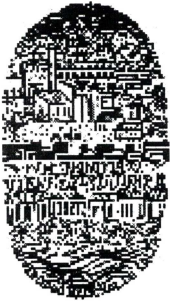
Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
21/05/2026

- Laterra, P, E Jobbagy y J.M. Paruelo. 2011. Valoración de Servicios Ecosistémicos. Conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial. Ediciones INTA.
- LEISA Revista de Agroecología. Biblioteca Nacional del Perú.
- “Ley de Bosques” Ley 26.331 - Presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques nativos
<http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/135000139999/136125/norma.htm>
- Matteucci, S.D. y A. Colma.1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Monogr. 22, OEA.
- McNaughton, S y J. Wolf. 1984. Ecología General. Ediciones Omega. Barcelona
- Naveh, Z. y A. S. Lieberman. 2001. Ecología de Paisajes. Editorial Facultad de Agronomía.
- Oesterheld, M., M. Aguiar, C. Ghera, J. Paruelo. 2005. Heterogeneidad de la Vegetación de los Agroecosistemas: un homenaje a Rolando León. Editorial Facultad de Agronomía, Buenos Aires.
- Oesterheld, M. 2008. Impacto de la agricultura sobre los ecosistemas: fundamentos ecológicos y problemas más relevantes. Ecología austral, 18(3), 337-346.
- Oyarzabal, M., Clavijo, J. R., Oakley, L. J., Biganzoli, F., Tognetti, P. M., Barberis, I. M., ... y Leon, R. J. C. 2018. Unidades de vegetación de la Argentina. Ecología austral, 28(1), 40-63.
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press
- Paruelo, J.M y Laterra P. (Editores). 2019. El lugar de la naturaleza en la toma de decisiones: Servicios Ecosistémicos y Ordenamiento Territorial Rural. Ciccus ediciones.
- Populus Software: “Simulations of Population Biology” by Don Alstad at The University of Minnesota, USA.
<http://www.cbs.umn.edu/research/resources/populus/download-populus>
- Primack, R. 2008. Conservation Biology. Sinauer Associates Inc. USA.
- Rabinovich, J.E. 1978. Ecología de Poblaciones animales. Monogr.21, OEA.



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
21/05/2026

- Sarandón, S. J. 2020. Biodiversidad, agroecología y agricultura sustentable. Libros de cátedra. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- Semmartin, M., Di Bella, C., Grimoldi, A. y Oesterheld, M. 1993. Aplicación de la teoría ecológica a la solución de problemas agronómicos. Ecología Austral, 3(01), 057-066.
- Silvertown, J. y J. Lovett Doust. 1993. Plant Population Biology. Blackwell Scientific Publications, London.
- Silvertown, J., M. Franco y J. Harper. 1997. Plant Life Histories. Cambridge University Press, UK.
- Simonetti, J. A. y R. Dirzo (Eds.). 2011. Conservación Biológica: perspectivas desde América Latina. Editorial Universitaria Sociedad Anónima, Santiago de Chile.
- Sodhi, N. S. 2010. Conservation biology for all. Oxford University Press, UK.
- Sutherland, W. 1996. Ecological Census Techniques. Cambridge University Press, UK.
- The Nature Conservancy (TNC), Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA), Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco (DeSdel Chaco) y Wildlife Conservation Society Bolivia (WCS). 2005. Evaluación Ecorregional del Gran Chaco Americano /. Buenos Aires. Fundación Vida Silvestre Argentina
- von Bertalanffy, L. 1981. Teoría General de Sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones. Fondo de Cultura Económica, España.
- Wilson, E. O. (Ed.). 1998. Biodiversity. National Academic Press. Washington DC.
- Viglizzo, E. F. y E. Jobbágy (Eds.). 2010. Expansión de la frontera agropecuaria en Argentina y su impacto ecológico-ambiental. Ediciones INTA, Buenos Aires.

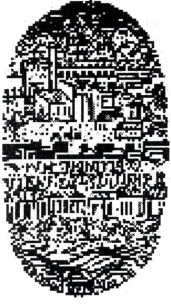
ANEXO III

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

Requisitos para regularizar la asignatura

Para regularizar la asignatura los alumnos deberán cumplir con el 50% de asistencia a las clases teórico-prácticas y aprobar dos parciales con 60 puntos como mínimo de un total de

100. Ambos parciales son recuperables. Cada evaluación recuperatoria se efectuará no antes de seis días de publicadas las calificaciones de cada evaluación parcial. El alumno que



Resolución de Decanato **531 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 74/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
21/05/2026

no acceda a estas calificaciones mínimas adquirirá la condición de libre.

Requisitos para aprobar la asignatura por promoción

Para promocionar la asignatura el alumno deberá cumplir con el 80% de asistencia a las clases teórico-prácticas aprobar los exámenes parciales con un mínimo de 70 puntos sobre 100 en primera instancia (no recuperatorio), y haber presentado la totalidad de los trabajos prácticos resueltos. La nota final de promoción se calculará a partir de una ponderación entre las notas

obtenidas en los parciales, la participación en clases y la exposición del seminario integrador, y podrá ser entre 7 (siete) y 10 (diez).

Modalidad de examen para alumnos regulares

El examen será oral y se aprobará con una calificación de 4 puntos sobre 10. El alumno deberá exponer un tema del programa a elección. Una vez finalizada esta exposición será interrogado sobre otras unidades del programa.

Modalidad de examen para alumnos libres

El alumno deberá aprobar un cuestionario escrito de 10 preguntas, con una calificación de 60 puntos sobre 100. Aprobado este cuestionario, deberá rendir un examen oral con la misma modalidad que el alumno regular.