



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, Sede Regional Sur Metán-Rosario de la Frontera

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
11/07/2025

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Dra. Silvia Bravo, eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, correspondiente al Plan de Estudio 2.013 de la carrera Ingeniería Agronómica que se dicta en Sede Regional Metán – Rosario de la Frontera, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2023-0494, emitida en fecha veintiocho de septiembre de dos mil veintitrés, mediante la que se aprueba el Reglamento para la elaboración de matriz curricular y planificación anual de cátedra de esta facultad.

Que la Escuela de Ciencias Agrarias eleva Planilla de Control mediante el cual aconseja aprobar la matriz curricular.

Que las Comisiones de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emiten dictamen aprobando la matriz curricular y los contenidos programáticos.

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:

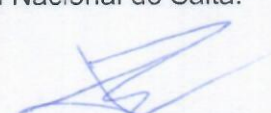
LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

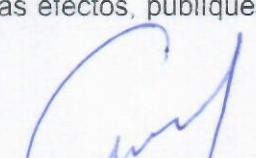
R E S U E L V E :

ARTÍCULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2025 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios – carrera: Ingeniería Agronómica - plan 2013, que se dicta en Sede Regional Metán – Rosario de la Frontera, elevados por la docente Dra. Silvia Bravo, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO 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 **1054 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
NOMBRE: ECOLOGÍA DE LOS SISTEMAS AGROPECUARIOS		
CARRERA: INGENIERÍA AGRONÓMICA PLAN DE ESTUDIOS: 2013		
SEDE REGIONAL METAN – ROSARIO DE LA FRONTERA		
Tipo: Obligatoria	Número estimado de estudiantes: 20	
Régimen: Anual	1º Cuatrimestre	2º Cuatrimestre X
CARGA HORARIA: Total: 84 horas		
Semanal: 6 horas		
CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE: 9 (6 hs de clase, más 3 hs de estudio y realización de TPs)		
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: Silvia Bravo			
Docentes (incluir en la nómina al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Silvia Bravo	Dr	PA	10
Lucia P. Lindow	Dr	JTP	10
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 adquieren 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			



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

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 cultivares (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 pueden 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.

OBJETIVOS

Objetivo general

Comprender la estructura y funcionamiento de los agroecosistemas.

Objetivos específicos

- aplicar los principios ecológicos al estudio de los agroecosistemas en el contexto del cambio global.
- aplicar los conceptos ecológicos en la planificación de sistemas productivos.
- adquirir habilidad para identificar patrones y procesos ecológicos en los agroecosistemas.
- valorar la importancia de los principios ecológicos en la producción de bienes y servicios en el contexto de la sustentabilidad.
- conocer la problemática ambiental del Noroeste de Argentina.
- adquirir habilidad en el uso de métodos específicos y su oportunidad de aplicación.



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

- ser capaz de producir e interpretar resultados.
- conocer y analizar estudios de caso 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 le permita avanzar hacia disciplinas más específicas de su 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 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, y la evaluación del impacto ambiental de las actividades agrícolas.

PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Niveles de organización biológica. Poblaciones. Interacción poblacional. Comunidades. Sucesiones. Ecosistemas naturales, agroecosistemas y ecosistemas urbanos. Biogeografía. Cambio Global. Sustentabilidad. Impacto ambiental. Principios de Ordenamiento Territorial. Ecología de las malezas.

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. 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.



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

Unidad 3. Poblaciones

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

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



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

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 agroecosistemas. Teoría general 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. Recursos fitogenéticos. 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. Evaluación de impacto ambiental. 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 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.



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

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

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

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 (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	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:

Las clases se desarrollarán de manera presencial y virtual (a través de las aulas virtuales que nos proporciona la facultad). Tenemos Consultas presenciales y las virtuales durante toda la semana cuando los alumnos lo requieren por medio del grupo de WhatsApp que se crea al comenzar las clases y/o creando una reunión en Meet, de esta manera podemos estar en constante comunicación. Se utilizará el Aula Virtual Moodle como canal informativo, foro, soporte complementario del material y entrega de Trabajos Prácticos.

PROCESOS DE EVALUACIÓN

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



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

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 primer día de clases y durante todo el cursado de la asignatura. Se atenderá a las consultas de los estudiantes durante los horarios de consulta y también a través



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

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.



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura
Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan
2013, Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

ANEXO
BIBLIOGRAFÍA
Bibliografía general

- 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. Montevideo.
- Altieri, M. 1999. Agroecología; bases científicas de la agricultura sustentable. Nordan-Comunidad Editorial Cooperativa Uruguay. Montevideo.
- 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.
- Krebs, C. 1985. Ecología, Análisis experimental de la distribución y la abundancia. Editorial Pirámide. Madrid.
- 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.



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura
Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan
2013, Sede Regional Sur Metán-Rosario de la Frontera
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

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. Nexo agropecuario, 9(1), 25-30.

Begon, M, J. Harper y C. Townsend. 2003. Essentials of Ecology. Blackwell Publ. London.

Begon, M. y M. Mortimer. 1986. Population Ecology. Blackwell Scientific Publications. London.

Bertalanffy, L. 1981. Teoría General de Sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones. Fondo de Cultura Económica, España.

Brown, A. D. y H. R. Grau. 1995. Investigación, conservación y desarrollo en selvas subtropicales de montaña. Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de Las Yungas, FCN, UNT, Tucumán.

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.

Dirzo, R. 1986. Insectos y plantas. Secretaría de Educación Pública. México DF.

Drake, J. A. y H. A. Mooney. 1989. Biological Invasions. John Wiley & Sons, New York



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura
Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan
2013, Sede Regional Sur Metán-Rosario de la Frontera
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

- 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.. 2016. Malezas e Invasoras de la Argentina. Tomo I: Ecología y manejo. Bahía Blanca: Edius.
- Ferro, P. y M. Ruiz. 2005. Apuntes sobre Agrobiodiversidad. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, Perú - International Plant Genetic Resources Institute, Italia.
- Gaston, K. 1996. Biodiversity. A Biology of Numbers and Difference. Blackwell Science, USA.
- Gliessman, S. R. 2000. Field and Laboratory Investigations in Agroecology. Lewis Publishers. USA.
- Grime, J.P. 1978. Plant Strategies and Vegetation Processes. Univ. Sheffield.
- Harper, J. L. 1977. Populations Biology of Plants. Academic Press, London.
- Hendry, G.A.F. y J.P. Grime. 1993. Methods in Comparative Plant Ecology. Chapman y Hall. London.
- Hutchinson, G.E. 1981. Introducción a la Ecología de Poblaciones. Editorial Blume, Barcelona.
- Instituto Nacional de Ecología. 2000. El ordenamiento ecológico del territorio. Instituto Nacional de Ecología-SEMARNAP. México.
- Krebs, C. 1989. Ecological Methodology. Harper y Row Publishers, New York.
- Krebs C. 2014. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance (Sixth Edition). Pearson.



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura
Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan
2013, Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

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.gob.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

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Secretaría General Técnica. 1990. Desarrollo y medio ambiente en América Latina y el Caribe: una visión evolutiva. Madrid.

Naveh, Z. y A. S. Lieberman. 2001. Ecología de Paisajes. Editorial Facultad de Agronomía.

Oosterheld, 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.

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.

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>



Resolución de Decanato **1034 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura
Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan
2013, Sede Regional Sur Metán-Rosario de la Frontera
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
11/07/2025

- Primack, R. 2008. Conservation Biology. Sinauer Associates Inc. USA.
- Rabinovich, J.E. 1978. Ecología de Poblaciones animales. Monogr.21, OEA.
- 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.
- 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
REGLAMENTO DE CÁTEDRA

Requisitos para regularizar la asignatura



Resolución de Decanato **1054 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 45/24-SRS-UNSa. Aprueba Matriz curricular de la asignatura Ecología de los Sistemas Agropecuarios, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, Sede Regional Sur Metán-Rosario de la Frontera

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
11/07/2025

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 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.