

Resolución de Decanato **513 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 93/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación I, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
20/05/2026

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

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Dra. Ana Isabel Massie, eleva Matriz Curricular correspondiente a la asignatura Práctica de Formación I, 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**

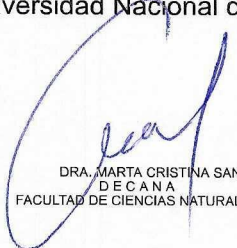
**R E S U E L V E :**

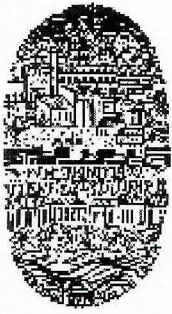
**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2026 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, correspondiente a la asignatura Práctica de Formación I, de la carrera: Ingeniería Agronómica - plan 2024, que se dicta en esta Unidad Académica, elevados por la docente Dra. Ana Isabel Massie, 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



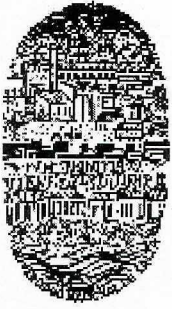
Resolución de Decanato **513 / 2026 - NAT -UNSa**  
 Expediente: 93/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura  
 Práctica de Formación I, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de  
 Ciencias Nautrales  
 De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
 20/05/2026

### MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR			
Nombre: <b>PRÁCTICA DE FORMACIÓN I</b>			
Carrera: <b>INGENIERÍA AGRONÓMICA</b>		Plan de estudios: <b>2024</b>	
Tipo: <b>Curso obligatorio</b> Número estimado de estudiantes: <b>100</b>			
Régimen: <b>Anual</b> 1° Cuatrimestre:.....    2° Cuatrimestre:.....			
CARGA HORARIA Total: <b>150 horas</b> Semanal: <b>5 horas</b>			
Aprobación por:    Examen:.....    Promoción: <b>...X...</b>			
DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: <b>ANA ISABEL MASSIÉ</b>			
Docentes			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (categoría)	Dedicación en horas semanales
Massié, Ana Isabel	Doctora, Ingeniera Agrónoma	Profesora Titular	40
Pineda, Daniel	Ingeniero Agrónomo	Jefe de Trabajos Prácticos	10
Auxiliares no graduados: N° de cargos rentados:.....    N° de cargos ad honorem: <b>...2...</b>			
DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR			
PRESENTACION			
<p>En la asignatura <b>Práctica de Formación I</b> (PF I) se integran y resignifican los conocimientos adquiridos en los primeros años, promoviendo la interpretación de la realidad agropecuaria a partir de aportes teóricos y metodológicos provenientes de las asignaturas de la formación básica y de las básicas agronómicas. La propuesta curricular se orienta al desarrollo de competencias para el análisis de los sistemas productivos desde un enfoque sistémico, favoreciendo la identificación, descripción e interpretación de las interrelaciones entre sus distintos componentes (biofísicos, tecnológicos, económicos y sociales). A través de la articulación de instancias teóricas y prácticas, se busca consolidar una mirada holística que permita comprender la complejidad de los agroecosistemas y fundamentar el abordaje del concepto de agricultura sustentable.</p> <p>En este marco, y mediante la aplicación de herramientas de diseño y análisis, los estudiantes elaborarán una propuesta de intervención práctica a campo, integrando conocimientos provenientes de asignaturas ya cursadas y en desarrollo. Dicha propuesta implicará la formulación de objetivos, la selección de metodologías adecuadas y la evaluación de resultados en función de criterios productivos, ambientales y sociales.</p>			
OBJETIVOS			



Resolución de Decanato **513 / 2026 - NAT -UNSa**  
Expediente: 93/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura  
Práctica de Formación I, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de  
Ciencias Nautrales  
**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
20/05/2026

La Práctica de Formación I tiene como propósito:

- Favorecer la articulación e integración de saberes provenientes de las disciplinas básicas con aquellas de carácter agronómico, promoviendo la apropiación del conocimiento científico y/o tecnológico. Esto contribuye al desarrollo de la capacidad de identificar y resolver situaciones problemáticas dentro de un enfoque sistémico.
- Desarrollar en el estudiante competencias teóricas y prácticas orientadas a la resolución de problemas, mediante actividades diseñadas para su aplicación en el campo, el laboratorio y el aula.

#### **Aportes al Perfil Profesional por parte del presente dispositivo curricular**

La PF I aporta al egresado la capacidad de intervenir profesionalmente en sistemas agropecuarios complejos, con criterio técnico, enfoque sistémico y responsabilidad socioambiental, constituyendo un puente efectivo entre la formación académica y el ejercicio profesional real.

### **PROGRAMA**

#### **Contenidos mínimos según Plan de Estudios**

No posee contenidos mínimos.

Conforme al inciso 6.4.2 de la Res. CS 522/2023, la asignatura se orienta a la flexibilización de la formación general y a la profundización en aspectos específicos, a través de Prácticas de Formación y Dispositivos Curriculares. En este marco, se vincula con procesos de actualización, especialización y profundización del conocimiento, así como con la acumulación de saberes orientados a la formación integral del estudiante.

#### **Programa Analítico con objetivos específicos por unidad**

En ausencia de contenidos mínimos definidos, se explicitan los ejes de contenidos teórico- prácticos que estructuran la asignatura, los cuales se desarrollan en diversos contextos de aprendizaje: campo, aula, laboratorio y ámbitos productivos reales.

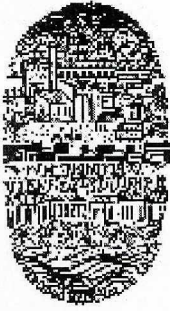
#### **Tema N° 1: Introducción. Tu Primer Paso en el Campo**

**Objetivo:** Introducir a los estudiantes al campo agronómico, integrando teoría y práctica para que diseñen, implementen y evalúen sistemas productivos sostenibles. Desarrollarán una visión crítica y aplicada a los desafíos reales del sector.

#### **Tema N° 2: Calidad de Semillas**

**Objetivo:** Analizar y evaluar la calidad de semillas a partir de sus componentes físicos y fisiológicos, mediante la determinación de pureza, peso de mil semillas y poder germinativo, comprendiendo su incidencia en el establecimiento del cultivo y el rendimiento. Asimismo, interpretar el fundamento y la aplicación de tecnologías como el peletizado, valorando el impacto del uso de semillas de alta calidad en la eficiencia productiva.

**Contenido:** Determinación de Pureza. Análisis que cuantifica el porcentaje de semillas de la especie objetivo en un lote. Tipos de impurezas (material inerte, semillas de otras especies), como indicadores de calidad física. Peso de Mil Semillas (PMS) Peso promedio de mil semillas de un lote, para estimar tamaño, vigor potencial y ajustar la densidad de siembra. Poder Germinativo (PG) Porcentaje de semillas viables capaces de germinar bajo condiciones controladas. Finalidad del PG. Peletizado de Semillas Definición y finalidad. Materiales inertes



Resolución de Decanato **513 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 93/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación I, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Nautrales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
20/05/2026

y/o activos para uniformar tamaño y forma. Incorporación de fungicidas, nutrientes, bioestimulantes. Invertir en Calidad es Invertir en Rendimiento. Principio que sostiene que el uso de semillas de alta calidad (genética, física y fisiológica). Fundamentos.

### **Tema N° 3: Siembra introducción**

**Objetivo:** Comprender y aplicar los fundamentos de la siembra como proceso de implantación de cultivos, integrando la evaluación de la calidad de semillas (poder germinativo y valor cultural) y el análisis de las condiciones del suelo y del ambiente. Asimismo, determinar la densidad de siembra y seleccionar el tipo de implantación más adecuado en función de las características del cultivo y del sistema productivo.

**Contenido:** Determinación de poder germinativo. Siembra. Definición. Condiciones adecuadas del suelo. Determinación del poder germinativo. Cuantificación del porcentaje de germinación en condiciones controladas de humedad y temperatura. Valor cultural. Atributos de calidad de semillas. Valor cultural. Calidad, componentes genéticos (identidad varietal), físicos (pureza, tamaño) y fisiológicos (viabilidad, vigor). Determinación de densidad de siembra. Cálculo de la cantidad de semillas a implantar por unidad de superficie, considerando poder germinativo, pureza, peso de mil semillas y densidad objetivo de plantas. Variables de poder germinativo. Siembra, tipos. Variables del poder germinativo. Temperatura, humedad, oxigenación y condiciones del sustrato que influyen en la germinación. Tipos de siembra se clasifican según la disposición y método de implantación (al voleo, en líneas, a chorrillo, de precisión), en función del cultivo y sistema productivo.

### **Tema N° 4: Siembra a campo**

**Objetivo:** Comprender y aplicar los fundamentos de la siembra en condiciones de campo, incluyendo la implantación del cultivo, el demarcado de parcelas y el cálculo de superficie y requerimientos de semilla, con el fin de lograr un adecuado establecimiento del cultivo en función del sistema productivo y los objetivos planteados.

**Contenido:** Siembra a campo. Implantación del cultivo en condiciones reales de producción, colocación de semillas en el suelo según un diseño y manejo definidos, ambiente, sistema productivo y objetivo del ensayo o cultivo. Demarcado de la parcela a sembrar, estaqueado. Delimitación física del área de siembra mediante medición y señalización (estacas, cuerdas). Diseño experimental. Cálculo de superficie, cálculo de semillas a sembrar. Determinación del área de la parcela ( $m^2$  o ha) a partir de sus dimensiones, estimación de la cantidad de semillas necesaria en función de la densidad objetivo, el poder germinativo, la pureza y el peso de mil semillas.

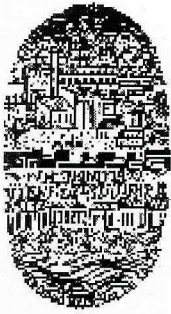
### **Tema N° 5: Agroecología**

**Objetivo:** Conocer el enfoque agroecológico y reflexionar sobre los impactos que puede ocasionar la agricultura en el ambiente y sustentabilidad del modelo de agricultura actual.

**Contenido:** Agroecología. Enfoque científico y práctico. Principios ecológicos al diseño y manejo de sistemas agropecuarios. Biodiversidad. Eficiencia en el uso de recursos y la sustentabilidad ambiental, social y económica. Preparación de biofertilizante líquido y microorganismos sólidos. Insumos biológicos. Biofertilizantes líquidos. Principios teóricos. Microorganismos que intervienen en la fermentación líquida. Microorganismos que se desarrollan sobre sustratos orgánicos sólidos. Efectos sobre la fertilidad del suelo y la nutrición vegetal. Labores culturales. Prácticas de manejo realizadas durante el ciclo del cultivo. Sanidad, Riego. Carpida. Control de malezas. Aporque. Fertilización. Poda y manejo fitosanitario. Modelar con IA distintos manejos de cultivos y visualizar impactos en rendimiento, biodiversidad o sostenibilidad, integrando los contenidos de agroclimatología y estadística.

### **Tema N° 6: Insectos benéficos y perjudiciales para la agricultura**

**Objetivo:** Comprender el rol de los insectos en los agroecosistemas, diferenciando especies benéficas y perjudiciales, y aplicar técnicas de reconocimiento y muestreo a campo para evaluar su presencia y función,



Resolución de Decanato **513 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 93/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación I, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Nautrales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
20/05/2026

vinculando esta información con prácticas de manejo agronómico.

**Contenido:** Insectos benéficos polinizadores, depredadores y parasitoides de plagas. Insectos perjudiciales. Reconocimiento y recolección a campo. Técnicas para identificar y muestrear insectos en el agroecosistema. Método de observación directa, trampas y redes entomológicas. Evaluación de abundancia y rol funcional. Labores culturales. Prácticas de manejo agronómico. Reconocimiento insectos. Implementar herramientas de visión computacional para clasificar imágenes de insectos capturados, reforzando el entrenamiento con claves taxonómicas tradicionales.

**Tema N° 7: Fenología**

**Objetivo:** Comprender la fenología como herramienta para el análisis del desarrollo de los cultivos, aplicando métodos de observación y registro fenológico en especies de interés agronómico (maíz y poroto), y vinculando los estados fenológicos con la planificación de labores culturales.

**Contenido:** Fenología. Fenología agrícola, método de trabajo, métodos de observación fenológica, fenología en maíz, poroto. Planillas de relevamiento fenológico. Labores culturales. Análisis de datos climáticos y meteorológicos. Utilización de algoritmos de inteligencia artificial (IA) para detectar patrones en series de datos climáticos recolectados.

**Tema N° 8: Control biológico**

**Objetivo:** Comprender los fundamentos del control biológico en sistemas agropecuarios, analizando el rol de los entomopatógenos y organismos antagonistas, y su aplicación en el manejo de plagas y enfermedades, integrando estas estrategias con las labores culturales.

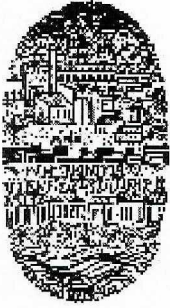
**Contenido:** Entomopatógenos. Antagonistas. Generalidades. Aplicación de hongos entomopatógenos y antagonistas. Labores culturales. *Trichoderma sp.* *Beauveria sp.*

**Tema N° 9: Trabajo Integrador**

**Objetivo:** Integrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos mediante el desarrollo de la asignatura. Elaboración de un informe final integrador.

Programa de Trabajos Prácticos no corresponde ya que la asignatura tiene carácter teórico práctico.

<b>ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)</b>			
Clases expositivas		Trabajo individual	
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en plataforma virtual	X	Seminarios	
Aula Taller	X	Docencia virtual	X
Visitas guiadas	X	Monografías	X



Resolución de Decanato **513 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 93/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación I, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Nautrales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
20/05/2026

Prácticas en instituciones

Debates

X

## INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ASIGNATURA

Práctica de Formación I desarrolla sus actividades en la plataforma Moodle: <https://e-cuvica.unsa.edu.ar/moodle>

En el marco de la innovación pedagógica y la incorporación de tecnologías emergentes en la educación superior, la asignatura contempla el uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) como recurso didáctico complementario para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. La utilización de IA se orienta a potenciar el desarrollo de competencias cognitivas superiores, tales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la toma de decisiones fundamentadas y la integración de conocimientos teórico-prácticos en contextos reales del ámbito agronómico.

En este sentido, la IA será empleada como:

- Herramienta de apoyo al aprendizaje, facilitando la búsqueda, organización y análisis de información técnica y científica.
- Asistente para la simulación y modelización, permitiendo explorar escenarios productivos, interpretar resultados experimentales y analizar variables agronómicas.
- Recurso para la validación y contraste de información, promoviendo la comparación entre resultados obtenidos en campo, laboratorio o gabinete y las respuestas generadas por sistemas de IA.

Asimismo, se establece que la utilización de IA no sustituye las instancias de trabajo experimental, observación directa ni la construcción autónoma del conocimiento, sino que actúa como complemento en el proceso formativo.

En el marco de la evaluación, se considerará el uso responsable y fundamentado de estas herramientas, valorando especialmente la capacidad del estudiante para:

- Formular consultas pertinentes (prompts) en función de problemas agronómicos concretos.
- Analizar críticamente las respuestas obtenidas.
- Integrar la información generada con conocimientos disciplinares y evidencia práctica.

De este modo, la incorporación de la IA se inscribe en una propuesta pedagógica que busca formar profesionales con competencias técnicas sólidas y capacidades adaptativas frente a los desafíos tecnológicos del sector agropecuario.

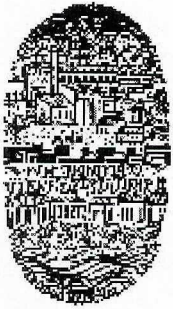
## PROCESOS DE EVALUACIÓN

### 1. Evaluación de la enseñanza

Se implementarán instancias sistemáticas de evaluación orientadas a la mejora continua del proceso de enseñanza, que incluirán: Revisión y actualización periódica de los contenidos de la asignatura, en función de los avances disciplinares y de las demandas del perfil profesional.

- Observación y análisis de las clases prácticas, con el propósito de ajustar y optimizar las estrategias metodológicas y didácticas.
- Aplicación de instancias de diagnóstico y retroalimentación con los estudiantes, destinadas a relevar percepciones, dificultades e intereses respecto del espacio curricular.
- Implementación de encuestas institucionales que permitan valorar la relación enseñanza-aprendizaje y el desempeño docente.

### 2. Evaluación del aprendizaje



## Resolución de Decanato 513 / 2026 - NAT -UNSa

Expediente: 93/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación I, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,  
20/05/2026

La evaluación del aprendizaje será continua, integral y formativa, considerando el desempeño del estudiante en diferentes instancias, a saber:

- Participación activa en actividades de campo, gabinete y espacios de consulta, valorando el compromiso, la iniciativa y la capacidad de trabajo colaborativo.
- Elaboración de trabajos prácticos, cuya presentación será en formato digital a través de la plataforma virtual. En su evaluación se considerarán los siguientes criterios: cumplimiento en tiempo y forma, pertinencia y claridad conceptual, adecuada organización y formato, capacidad de integración de contenidos, creatividad y calidad en la búsqueda y uso de información.
- Desarrollo de un trabajo final integrador, basado en ensayos experimentales a campo, que será evaluado mediante la presentación de un informe escrito y su correspondiente defensa oral en modalidad grupal, atendiendo a la rigurosidad metodológica, el análisis de resultados y la solidez conceptual.

### COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN

#### De la enseñanza

- Socialización de los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes, garantizando el acceso a la información y promoviendo instancias de retroalimentación orientadas a la mejora continua del espacio curricular.

#### Del aprendizaje

- Comunicación de los resultados de los trabajos prácticos a través de la plataforma virtual institucional, incluyendo instancias de devolución cualitativa que orienten la mejora del desempeño académico.
- Publicación de las calificaciones y observaciones correspondientes al trabajo final integrador mediante la plataforma virtual, asegurando criterios de evaluación explícitos y transparentes.
- Devolución de la exposición final integradora en instancia presencial, proporcionando retroalimentación formativa sobre los aspectos conceptuales, metodológicos y comunicacionales del desempeño del estudiante.

### ANEXO II BIBLIOGRAFÍA

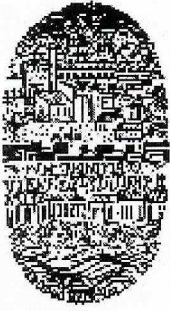
La bibliografía es sugerida por los docentes según las actividades planificadas en cada año. Entre otros se sugiere:

ALTIERI, M. A. (2018). *Agroecology: The science of sustainable agriculture* (2nd ed.). CRC Press.

BEJARANO MENDOZA, C.A.; RESTREPO RIVERA, J. 2002. *Agricultura Sostenible. Abonos Orgánicos, Fermentados Tipo Bocachi, Caldos Minerales y Biofertilizantes*. Editorial CVC. S. de Calí. Colombia

BIANCHI, A.R. y C.E. YAÑEZ. 1992. *Las precipitaciones en el Noroeste Argentino*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Salta. Segunda Edición.

BIANCHI, A.R. 1996. *Temperaturas estimadas para la Región Noroeste de Argentina*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Salta.



Resolución de Decanato **513 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 93/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación I, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Nautrales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
20/05/2026

BIANCHI, A.R y M. ARIAS. 1996. Estadísticas climatológicas. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Salta. Ministerio de la Producción y el Empleo. Dirección de Medio ambiente y Recursos Naturales.

BIANCHI, A.R y S.A.C. CRAVERO. 2010. Atlas climático digital de la República Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Salta.

<http://inta.gob.ar/documentos/atlas-climatico-digital-de-la-republica-argentina-1/>

BIANCO, C. A. 2006. Botánica Agrícola. 2º Edición Actualizada. Ed. Universidad Nacional de Río Cuarto. pp. 498.

CAÑEDO, V., AMES, T. 2004 Manual de laboratorio para el manejo de hongos entomopatógenos. Ed.: Lima, Perú, pp.62

CARRILLO, J. 2003. Manejo de Pasturas. Editorial Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

457. 457.

COPELAND, L. O., & McDONALD, M. B. (2001). *Principles of seed science and technology* (4th ed.). Springer.

GLIESSMAN, S. R. (2015). *Agroecology: The ecology of sustainable food systems* (3rd ed.). CRC Press.

Food and Agriculture Organization (2011). *Save and grow*.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA – 2015 Protocolos para formulación y aplicación del bio-insumo: *Beauveria bassiana*, hongo entomopatógeno para el control biológico de hormigas cortadoras. Asunción, Paraguay, pp 40

International Seed Testing Association (2023). *International rules for seed testing*.

NICORA, E.G., RÚGOLO DE AGRASAR, Z. 1987. Los Géneros de Gramíneas de América Austral. Ed. Hemisferio Sur. Bs As. Argentina, pp. 611.

PASCALÉ, A. J. y E. A. DAMARIO. 2004. Bioclimatología agrícola y Agroclimatología. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Argentina.

PROHUERTA. GOITES, E.D. 2008. Manual de Cultivos Hortícolas para la Huerta Orgánica Familiar. Ediciones INTA. R. Argentina.

PROFAM. GOMEZ, L.G. et al. 2006. El Cultivo de Maíz en los Sistemas Minifundistas y del Pequeño Productor Familiar. Ediciones INTA. R. Argentina.

RESTREPO RIVERA J; PINHEIRO S. 2011. Cromatografía: Imágenes de Vida y Destrucción de Suelos. Impresora Feriva S.A. Cali. Colombia.

RESTREPO RIVERA J; HENSEL J. 2009. Manual Práctico de la Agricultura Orgánica. Impresora Feriva S.A. Cali. Colombia.

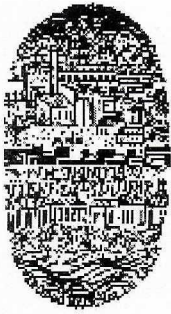
RÚGOLO DE AGRASAR, Z., STEIBEL, P., TROIANI, H. 2005. Manual Ilustrado de Gramíneas de la Provincia de La Pampa. Ed. Universidad Nacional de la Pampa, Universidad Nacional de Río Cuarto. Pp. 359.

SALISBURY, F. B., & ROSS, C. W. (1992). *Plant physiology* (4th ed.). Wadsworth Publishing.

SARANDON, S.J., FLORES, C.C. 2014. Agroecología: Bases Teóricas para el Diseño y el Manejo de Agroecosistemas Sustentables. Editorial de la Universidad de La Plata. R. Argentina.

SENASA-PERÚ 2014 [Manual-de-Producción-y-Uso-de-Hongos-Entomopatógenos.pdf](#) Visto: 08/08/2019

ZAPATER, M.A., QUIROGA, M.A., CALIFANO, M.L. 2005. "Las Poáceas Silvestres y Cultivadas más frecuentes en el Noroeste Argentino (Jujuy, Salta y Tucumán)", Guía Práctica para la Determinación de Tribus y Géneros. Ed. Milor pp. 84.



Resolución de Decanato **513 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 93/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación I, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
20/05/2026

**ANEXO III**  
**REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

Serán requisitos para lograr la aprobación por promoción de la Práctica de Formación I, los siguientes puntos:

1. Asistir al 100 % de las actividades que se desarrollarán en el campo de la facultad, con opción a justificación de dos faltas.
2. Aprobar la evaluación de los conocimientos adquiridos y el grado de participación en cada una de las prácticas de campo.
3. Subir los informes parciales a la plataforma e-cuvica para su aprobación. .
4. Subir el informe final a la plataforma e-cuvica para su aprobación
5. Confeccionar un herbario digital y subirlo a la plataforma e-cuvica.
6. Realizar el 80 % de las tareas, informes de campo y laboratorio, encuestas, etc. en el curso on-line de la cátedra.
7. Aprobar el 80% de los cuestionarios que se realizan al finalizar los temas.
8. Exponer un informe final de la PFI. El mismo debe ser aprobado con un mínimo de 7 (siete) puntos sobre un total de 10 (diez)