

Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

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

#### **VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Dr. José Eduardo Sastre, eleva Matriz Curricular correspondiente a la asignatura Manejo de Suelos y Topografía, perteneciente a la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - Plan de Estudio 2026 de que se dicta en esta Unidad Académica, y

#### **CONSIDERANDO:**

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

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

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

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

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


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

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

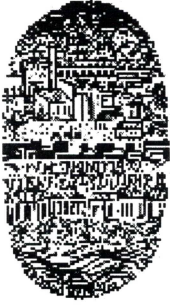
**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2026 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, correspondiente a la asignatura Manejo de Suelos y Topografía, de la carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente – plan 2026, que se dicta en esta Unidad Académica, elevados por el docente Dr. José Eduardo Sastre, que como Anexo, forman parte de la presente Resolución.

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

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

  
Dr. Víctor D. Juárez  
Secretario Académico  
Facultad de Ciencias Naturales

  
Dra. MARTA CRISTINA SANZ  
Decana  
Facultad de Ciencias Naturales



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**  
Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales  
**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

### MATRIZ CURRICULAR

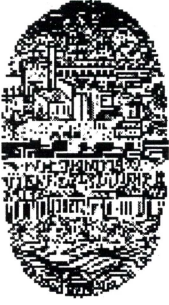
<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>		
<b>Nombre: MANEJO DE SUELOS Y TOPOGRAFÍA</b>		
<b>Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE</b>		<b>Plan de estudios: 2026</b>
<b>Tipo: OBLIGATORIA</b>	<b>Número estimado de estudiantes: 70</b>	
<b>Régimen: Cuatrimestral</b>	<b>1º Cuatrimestre:.....</b>	<b>2º Cuatrimestre:...X...</b>
<b>CARGA HORARIA: Total: 84 (ochenta y cuatro) horas</b>		
<b>Semanal: 6(seis) horas</b>		
<b>Formación experimental: 8 (ocho) horas</b>		
<b>Formación en Resolución de problema ambientales: 24 (veinticuatro) horas</b>		
<b>CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE: 6 (seis)hs</b>		
<b>Aprobación por:</b>	<b>Examen Final:...X...</b>	<b>Promoción:...X...</b>

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
<b>Responsable a cargo de la actividad curricular: José Eduardo Sastre</b>			
<b>Docentes (incluir en la nómina al responsable)</b>			
<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Grado académico máximo</b>	<b>Cargo (Categoría)</b>	<b>Dedicación en horas semanales</b>
Aciar, Leonardo Martin	Magister en Ciencias Agraria, Ingeniero Agrónomo	JTP (Semi Ex)	20 (veinte)
Sastre, José Eduardo	Dr. En Ciencias Geológicas	PAD SD	10 (diez)
<b>Auxiliares no graduados</b>			
Nº de cargos rentados: .....		Nº de cargos ad honorem (en promedio): .....	

### DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

#### PRESENTACION

La asignatura Manejo de Suelos y Topografía, permite conocer los aspectos necesarios para preservar, en calidad y cantidad, el recurso suelo.



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

Los contenidos de esta asignatura permiten abordar una problemática compleja, dinámica e interdisciplinaria, conociendo los componentes del sistema y sus interacciones. Permite identificar los problemas causados por el empleo de prácticas inapropiadas de cultivo, pastoreo y deforestación, cuya consecuencia es la generación de erosión, salinización, sodificación, y proponer alternativas para la conservación y recuperación del suelo.

La asignatura integra los conocimientos de la ciencia del suelo y la práctica del manejo racional de este recurso, conservando o mejorando su capacidad productiva en términos ecológicos y económicos.

### **OBJETIVOS**

La asignatura Manejo de Suelos y Topografía, permite conocer los aspectos necesarios para preservar, en calidad y cantidad, el recurso suelo.

Los contenidos de esta asignatura permiten abordar una problemática compleja, dinámica e interdisciplinaria, conociendo los componentes del sistema y sus interacciones.

Permite identificar los problemas causados por el empleo de prácticas inapropiadas de cultivo, pastoreo y deforestación, cuya consecuencia es la generación de erosión, salinización, sodificación, y proponer alternativas para la conservación y recuperación del suelo.

La asignatura integra los conocimientos de la ciencia del suelo y la práctica del manejo racional de este recurso, conservando o mejorando su capacidad productiva en términos ecológicos y económicos.

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

La asignatura contribuye con los conocimientos a planificar, dirigir, ejecutar y auditar estrategias de conservación, manejo y uso de los recursos naturales.

## **ANEXO I**

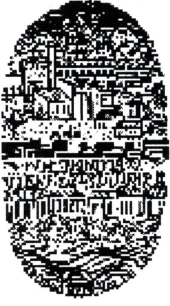
### **PROGRAMA**

#### **CONTENIDOS MÍNIMOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS**

Degradación del suelo y técnicas de conservación, prevención y control. Relación suelo-planta. Tratamiento de suelos salinos y sódicos. Sistematización de suelos. Desertificación. Introducción a la Topografía. Planimetría y altimetría. Movimiento de suelos: maquinaria, diseño y cálculo de instalaciones relacionada al manejo de suelos. Remedación de suelos.

#### **PROGRAMA ANALÍTICO**

#### **PARTE I: MANEJO DE SUELOS**



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

## **Capítulo I: Importancia de la conservación de los suelos y su degradación**

**Objetivo:** Adquirir una conciencia crítica sobre los factores que gravitan en los procesos de degradación y pérdida de la productividad del suelo por intervención del hombre.

1.1 Regiones Naturales de la Argentina. Déficit de agua y uso de la tierra. Características de las distintas regiones naturales. La región NOA y sus subregiones. Definición de calidad, degradación del suelo y propiedades que afecta. Procesos de degradación física, química, biológica, salinización y alcalinización. Indicadores de degradación del suelo. Desertificación: definición y causas. Áreas donde el proceso se manifiesta con mayor intensidad en Argentina. Remediación de suelos: Definición, principios básicos. Sustentabilidad: Conceptos básicos.

## **Capítulo 2: Manejo para la sustentabilidad de los sistemas productivos**

**Objetivos:** Identificar los efectos de las labranzas sobre el suelo.

2.1 Labranzas. Sistemas de labranza: convencional, vertical, reducida y siembra directa. Efectos indeseables del laboreo: compactación de los suelos. Labranza de conservación. Beneficios y desventajas de la Siembra Directa.

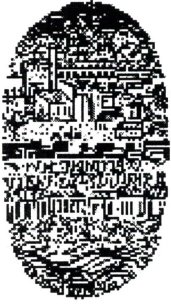
2.2 Barbecho. Definición, objetivos y clasificación. Eficiencia en el almacenaje de agua. Cultivos de servicio.

## **Capítulo 3: Erosión hídrica**

**Objetivos:** Identificar las causas, la dinámica y la mecánica del proceso de erosión hídrica. Identificar las principales prácticas en el control de la erosión hídrica con la finalidad de definir su manejo, y establecer su utilidad.

3.1 Erosión hídrica. Mecanismo de la erosión hídrica. El impacto de la gota de lluvia sobre el suelo. Tipos y grados de erosión hídrica. Factores que influyen en los procesos de erosión hídrica: clima, suelo, relieve, vegetación y manejo. Encostramiento superficial: factores que influyen. Formación de cárcavas.

Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (E.U.P.S.): análisis y cálculo de sus parámetros. El concepto de pérdidas tolerables de suelos y su vinculación con el uso y manejo de suelos. Aplicación de la E.U.P.S.



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

3.2 El caudal de escurrimiento de cuencas pequeñas. El método racional de Ramser. Determinación del coeficiente de escurrimiento. Intensidad de la lluvia de diseño. El tiempo de concentración. El método de Cook. El método de la Curva Número.

3.3 Prevención y control de la erosión hídrica. Técnicas agronómicas. Rotaciones. Cultivo en fajas, en contorno o en curvas de nivel. Técnicas estructurales: terrazas, tipos. Cálculos de distanciamientos de terrazas. Dimensionamiento de desagües, colectores y otras vías de agua. Corrección de cárcavas, canales de desvío. Represas de amortiguación.

#### **Capítulo 4: Erosión eólica**

**Objetivos:** Definir la erosión eólica, conocer las causas, la dinámica y la mecánica del proceso de erosión eólica, identificar los principales métodos que existen para cuantificar la pérdida de suelo debida a la erosión y establecer un criterio preciso en cuanto a la estrategia del control de la erosión.

4.1 La erosión eólica. Mecanismo de erosión eólica. Factores predisponentes. Prevención de la erosión eólica: Técnicas de laboreo apropiadas, cultivos, barbechos y rastros. Franjas o fajas alternadas y cortinas forestales rompevientos. Rotaciones y coberturas. Fijación de dunas y médanos.

4.2 La cuantificación de las pérdidas por erosión eólica: el método de la WEQ (Ecuación universal de pérdida de suelos por el viento) y de la RWEQ (Ecuación revisada de pérdida de suelo por el viento).

#### **Capítulo 5: Drenaje**

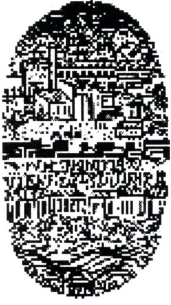
**Objetivos:** Identificar los factores que determinan el comportamiento del agua en suelos con problemas de capa freática, conocer su dinámica y los factores que intervienen en condiciones de secano y bajo riego.

5.1 Drenaje. Origen y causas del exceso de agua en el suelo. Dinámica del agua: ascenso capilar desde la capa freática y movimiento en suelos saturados. Propiedades del suelo y de la capa freática inherentes al drenaje. Estudios básicos: topográficos, de suelos y del agua subterránea. Propiedades del acuífero referentes al drenaje: conductividad hidráulica, la porosidad drenable o rendimiento específico. Flujo en medios porosos en régimen permanente: Ley de Darcy y velocidad media del flujo.

5.2 El Drenaje Artificial del Suelo. Propósitos y beneficios del drenaje. Tipos de drenes.

#### **Capítulo 6. Agua**

**Objetivos:** Identificar los métodos de evaluación del agua de riego y lavado.



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

6.1 Calidad del agua de lavado o de riego. Contenido salino, de sodio, de carbonato de sodio residual y de Boro. Análisis de agua. Métodos para determinación de la calidad de agua: Laboratorio Riverside, Clasificación de Ayers y Westcot (1976) Propuesta por la FAO. Interpretación y recomendaciones.

### **Capítulo 7: Mejoramiento de suelos salinos y sódicos**

**Objetivos:** Identificar los principales orígenes de la salinidad y sodicidad. Definir las prácticas de manejo para los casos particulares.

7.1 Suelos salinos y sódicos. Origen y naturaleza. Diagnóstico y dinámica. Interpretación de resultados analíticos. La salinidad y las plantas. Plantas indicadoras de suelos salinos. Tolerancia relativa de los cultivos a la salinidad.

7.2 Recuperación y Manejo de los suelos salinos. Prácticas para el control de la salinidad. Lavado. Métodos de lavado. Ensayos previos a la recuperación. Requerimientos de lixiviación.

7.3 Recuperación y Manejo de suelos salinos - sódicos. Recuperación de los suelos de los salino-sódicos y sódicos. Enmiendas. Cantidades de mejorador a emplear. Aplicación de las enmiendas. Manejo de los suelos salinos y sódicos recuperados.

### **Capítulo 8: Fertilidad física**

**Objetivo:** Identificar y cuantificar variables que explican procesos de degradación física de los suelos.

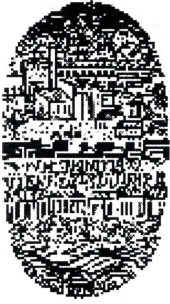
8.1 Fertilidad física. Procesos de degradación física que pueden cuantificarse: compactación, resistencia a la penetración, infiltración y permeabilidad. Relación suelo-planta. Equipos y métodos de medición usados en física de suelos.

### **Capítulo 9: Fertilidad química – Práctica de la fertilización**

**Objetivos:** Conocer la dinámica en el suelo de los fertilizantes minerales en su relación con las características del suelo.

9.1 Fertilidad química. Factores que componen la fertilidad del suelo. Fertilidad actual y potencial. Análisis de suelos y plantas para el diagnóstico de la fertilidad del suelo. Relación suelo-planta. Formas de muestreo. Interpretación de los resultados.

9.2 Definiciones: fertilizante, abono, correctivo, enmienda. Objetivo de la fertilización. Fertilización y Productividad. Clasificación de los fertilizantes: por su origen, su composición química y por su estado físico. Grado de un fertilizante y características: composición química; índice de acidez, índice de



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**  
Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura  
Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y  
Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales  
**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

basicidad, índice de salinidad e higroscopicidad; tamaño de partícula; contenido de humedad e incompatibilidad.

### **Capítulo 10: Sistematización**

**Objetivos:** Identificar los principales métodos que existen para calcular el emparejamiento y nivelación de tierras para riego.

Sistematización de tierras. Desmonte. Tipos y precauciones. Planialtimetría, dimensionamiento y ubicación de los elementos del sistema a nivel de predio. Movimiento de suelos: Emparejamiento y nivelación. Método del centroide simplificado. Determinación de la ubicación del centro de gravedad y de la altura del sector. Cálculo de los volúmenes de cortes y rellenos relacionado al manejo de suelos: Método de los mínimos cuadrados. Precauciones en los trabajos de nivelación. Maquinaria utilizada.

### **Capítulo 11: Represas**

**Objetivos:** Comprender los métodos para calcular las dimensiones y determinar su volumen para la construcción de represas.

**Construcción de represas.** Necesidad y usos de las represas. Estudios previos: topográficos e hidrológicos. Predicción de la máxima creciente para proyectar el aliviadero. Estudios de suelos para la represa. El proyecto de la represa y su capacidad. El proyecto del muro. Altura de la presa y cálculo de su volumen. Proyecto del aliviadero o vertedero. Maquinaria utilizada para el movimiento de suelo.

## **PARTE II TOPOGRAFÍA**

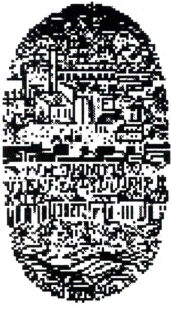
### **Capítulo I: Importancia**

**Objetivos:** Determinar los principios básicos de la topografía. Identificar los errores que se pueden cometer por el inadecuado uso del equipo topográfico, manejar las diferentes escalas que se pueden utilizar.

La Topografía. Objeto. Definiciones. Errores. Tipos. Tolerancia. Concepto de planimetría y altimetría: generalidades. Unidades de medida de longitudes, superficies y ángulos. Escalas. Tipos. Croquis.

### **Capítulo II: Planimetría**

**Objetivos:** Conocer las técnicas y equipos de medición de distancias, ángulos horizontales y verticales. Identificar los distintos tipos de instrumental y métodos utilizados en la medición de distancias. Adquirir habilidades en la aplicación de levantamientos planimétricos.



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

**Planimetría.** Definición. Situación de un punto proyectado en el plano. Coordenadas polares y rectangulares. Distancias. Medición directa: métodos e instrumental, precisión y errores. Medición indirecta: métodos e instrumental, precisión y errores. Orientaciones. Concepto de acimut y rumbo de una línea. Métodos de medición para ángulos horizontales y verticales.

### **Capítulo III: Altimetría**

**Objetivos:** Identificar los distintos tipos de instrumental. Definir los conceptos generales y básicos que caracterizan los fundamentos de la temática acerca de la altimetría o nivelación.

**Altimetría.** Instrumentos de nivelación. Corrección del eje de colimación. Nivelación geométrica simple y compuesta. Perfiles longitudinales y transversales. Relevamiento por el método ortogonal y por radiación. Relevamiento por radiación, con nivel y mira. Levantamiento de puntos y determinación de cotas.

Curvas de nivel. Características de las curvas de nivel. Interpretación de las curvas de nivel.

**Planialtimetría.** Planificación de los levantamientos planialtimétricos. Realización y dibujo de poligonales cerradas. Uso de una poligonal cerrada en una nivelación. Cálculo del volumen de movimientos de suelo.

### **Capítulo IV Cartografía**

**Objetivos:** Adquirir destreza para leer e interpretar el sistema de representación cartográfico.

Cartografía. Definición y fundamentos. Nociones de geodesia. Sistema geodésico, elipsoide y coordenadas. Formas de Representación de la Superficie Terrestre. Sistemas de proyecciones adoptados en Argentina - Coordenadas Gauss-Krüger.

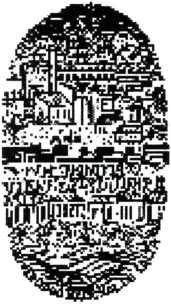
## **PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

Las actividades de ejercitación que se realizarán en clases teórico-prácticas son las siguientes:

### **Actividades Prácticas N° 1: Erosión hídrica**

**Objetivos:** Identificar los distintos métodos de control y prevención de la erosión hídrica. Determinar los distintos parámetros para la construcción de terrazas. Conocer y utilizar modelos disponibles para estimar y predecir el escurrimiento.

**Erosión del Suelo:** a) Ecuación Universal de Pérdida de Suelos. USLE. b) Trazado de curvas en contorno, fajas y terrazas. Construcción. c) Determinación de caudales. d) Dimensionamiento y



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

ubicación de los canales de desvío. e) Control de cárcavas.

### **Actividades Prácticas N° 2: Cálculo de escurrimiento**

**Objetivos:** Determinar por distintos métodos el escurrimiento en una cuenca pequeña. Interpretación de la calidad de agua para uso agrícola.

El escurrimiento: métodos, análisis y cálculo. Desarrollo del Método Racional para el cálculo del escurrimiento.

Desarrollo del Método del SCS para el cálculo del escurrimiento, analizar las diferencias -ventajas y desventajas- entre ambos métodos aplicados a cuencas rurales.

### **Actividades Prácticas N° 3: Calidad de Agua**

**Objetivo:** Identificar los métodos de evaluación del agua de riego y lavado.

Calidad de agua de riego e interpretación de planillas de análisis de aguas, especialmente del NOA. Clasificación de contenidos de sales, sodio, boro y carbonato de sodio residual.

### **Actividades Prácticas N° 4: Salinidad - Sodicidad**

**Objetivos:** Comprender los principios que rigen el movimiento de las sales en el suelo. Identificar los factores que determinan la acumulación y movimiento de sales. Interpretar la metodología para la recuperación de los suelos salinos y sódicos.

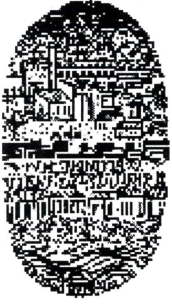
**Salinidad y Sodicidad:** a) Interpretación de planillas de análisis de suelos salinos y sódicos, especialmente del NOA. Propiedades físicas y químicas.

1. b) Cálculo de la lámina de agua para el lavado de sales y de la cantidad de mejoradores para recuperar suelos sódicos. c) Técnicas para el manejo de suelos salinos y sódicos recuperados. Ejercicios de aplicación.

### **Actividades Prácticas N° 5: Fertilidad física**

**Objetivos:** Comprender los principios de la fertilidad.

Conocer diferentes limitantes de la fertilidad física, sus condiciones predisponentes, consecuencias, herramientas para su diagnóstico, así como las posibilidades de tratamiento en cada caso.



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

**Fertilidad Física:** Densidad aparente, compactación. Conductividad hidráulica. Ejercicios de aplicación.

**Fertilizantes Química** a) Extracción de muestras de suelo. b) Métodos de diagnóstico de la fertilidad del suelo. c) Formas de aplicación de los fertilizantes en viveros. d) Fertilizantes químicos: Uso, aplicación e importancia en Salta. Ejercicios de aplicación.

#### **Teórico Práctico N° 6 : Suelos con exceso de agua**

**Objetivos:** Identificar los factores que determinan el comportamiento del agua en el suelo. Comprender los principios y leyes fundamentales para ser aplicados al dimensionamiento de redes de drenaje.

Drenaje: a) Cálculo de elevación de la capa freática. b) Ley de Darcy. c) Disposición topográfica de los drenes. Ejercicios de aplicación.

#### **Actividades Prácticas N° 7: Unidades en Topografía**

**Objetivos:** Determinar los principios básicos de la topografía. Utilizar los diferentes métodos de medida de distancias, tanto en terreno llano como inclinado.

**Unidades en Topografía:** Unidades de medida de longitud, ángulos y superficies. Instrumentos. Errores, fórmulas. Símbolos cartográficos. Ejercicios de aplicación.

#### **Actividades Prácticas N° 8: Altimetría (Aula)**

**Objetivos:** Conocer los conceptos básicos y trabajos diversos de altimetría.

**Altimetría:** Nivelación simple y compuesta. Instrumental. Curvas de nivel. Determinación de pendientes. Escalas. Equidistancias. Planillas. Ejercicios de aplicación.

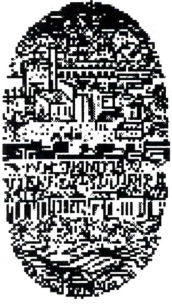
#### **Actividades Prácticas N° 9: Altimetría (Campo)**

**Objetivos:** Reconocer, describir y manejar el nivel y su puesta en estación.

**Altimetría:** Nivelación simple y compuesta. Levantamiento por radiación. Determinación de pendientes. Escalas. Equidistancias. Planillas. Práctica de Campo.

#### **Actividades de formación experimental: (8 horas)**

**Objetivos:** a) Adquirir nociones básicas de programas informáticos para la estimación de variables de terreno relacionada al manejo de suelos. b) Adquirir destreza en la interpretación y discusión de trabajos científicos relacionados con prácticas de manejo de suelo.



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

-Uso de programas informáticos de versión libre para la confección de perfiles longitudinales y transversales. Curvas de nivel.

-Movimiento de suelo. Ejercicios de aplicación. Discusión de trabajos científicos y técnico.

-Discusión y presentación de informes sobre publicaciones científicas relacionada al manejo y conservación de suelos y su impacto en el ambiente.

**Actividades de Resolución de Problemas Ambientales (24 horas)**

**Trabajo Práctico de Campo**

**Objetivos:** a) Reconocer procesos de degradación de suelo y su impacto en el ambiente b) identificar prácticas de conservación de suelos de suelos utilizadas para mitigar problemas ambientales.

Sur de la Provincia de Salta: Fisiografía de la región. Observación de áreas afectadas por salinidad, sodicidad, erosión hídrica y anegamiento. Obras de drenaje. Sistematización de tierras. Curvas de nivel. Siembra directa. Control de cárcavas. Construcción de terrazas y de canales de desvíos Estructuras para el manejo de los escurrimientos: Represas de amortiguación de caudal pico.

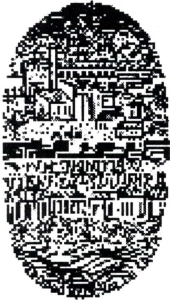
**Talleres:**

**Objetivos:** a) aplicación y uso de indicadores de calidad de suelo para detectar cambios en el funcionamiento de los procesos edáficos y su impacto en el ambiente. b) Proponer técnicas de manejo de suelos para mitigar su impacto en el ambiente.

Talleres de físicas de suelo: Talleres teórico prácticos destinado a Identificar procesos de degradación física de suelos y su impacto en los procesos ambientales. Aplicación de técnicas para su mitigación  
Uso de maquinaria.

Talleres de Indicadores de calidad de suelos para evaluar los cambios y tendencia en el uso del suelo y su impacto en el ambiente. Propuestas de manejo.

<b>ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)</b>			
Clases expositivas	X	Trabajo individual	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	X	Diseño y ejecución de proyectos	



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

textos, entre otros)			
Prácticas en aula de informática	X	Seminarios	
Aula Taller		Monografías	
Visitas guiadas		Debates	X
Prácticas en instituciones		Conferencias	
OTRAS (Especificar):			
<b>ENSEÑANZA y APRENDIZAJE en VIRTUALIDAD:</b>			
La asignatura no aborda contenidos en entorno virtual. Todas las actividades previstas se realizan de manera presencial.			
En el espacio destinado a la asignatura en la plataforma oficial de la Facultad de Ciencias Naturales (LMS-Moodle), se publicará toda la información académica actualizada referida a cronogramas de clases; guías teóricas y de trabajos prácticos; las presentaciones utilizadas para el dictado de los contenidos de las clases; y trabajos bibliográficos utilizados por los docentes en el dictado de la asignatura.			

## PROCESOS DE EVALUACIÓN

### De la enseñanza

Grado de cumplimiento de los objetivos formulados y del cronograma presentado

### Del aprendizaje

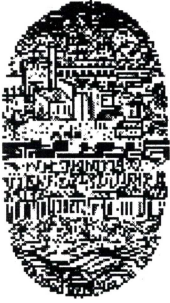
Aprobación de evaluaciones previas al Práctico y dos exámenes parciales de grupos de prácticos. Presentación de informes y de Trabajos Prácticos.

Aprobar evaluaciones parciales, trabajos prácticos e informes: le permite al alumno acceder al Examen Final en condición regular.

Para acceder a la promoción los alumnos tendrán una evaluación integradora.

## COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN:

### Del aprendizaje:



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

Es importante que el alumno conozca el resultado de su desempeño las correcciones que correspondan, este procedimiento aumenta el grado de motivación. Por este motivo con posterioridad a la publicación de los resultados de cada evaluación parcial de manera individual se efectuará la revisión y aclaraciones necesarias a cada uno de los estudiantes que hayan realizado la evaluación y que así lo soliciten.

En clase práctica se desarrollará la resolución del examen parcial de manera que se asegure a los estudiantes que su trabajo es evaluado correctamente contribuyendo como eficaz estímulo para un mayor esfuerzo en el aprendizaje.

## **ANEXO II**

### **BIBLIOGRAFÍA**

Alconada, M.; Lanfranco, J. W, Pellegrini, A. Suelo en el paisaje. Parte I. Condiciones de dotación - 1a ed . - La Plata : Universidad Nacional de La Plata ; La Plata : EDULP, 2020. Libro Digital.

Alconada, M.; Lanfranco, J. W . Suelo en el paisaje. PARTE 2. Condiciones de abastecimiento. 1a ed . - La Plata : Universidad Nacional de La Plata ; La Plata : EDULP, 2020.ISBN 978-950-34-1880-2. Libro Digital.

Carina R. Álvarez, C. y Rimski-Korsakov, H. (Editoras). Manejo de la fertilidad del suelo en planteos orgánicos. 2016. EDITORIAL FACULTAD DE AGRONOMÍA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES.

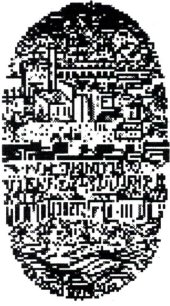
ARZENO, J L. "Manejo Conservacionista del Suelo y del Agua". 1996. "Panorama Agropecuario". N° 49, págs 28-32. INTA-EEA Cerrillos. Salta.

ATENCIO, A., BRANDI, F., CANTELLA, M., MOLLAR, R., PERALTA, J. Y RODRIGUEZ PLAZA, L. 1999. "Topografía agrícola". EDIUNC (Serie Manuales).

RODRIGUEZ PLAZA, L. 2015. "Topografía agrícola". Cátedra de Topografía Agrícola. FCA - Universidad Nacional de Cuyo. Disponible en:

AYER, R S y D W WESCOTT. "Calidad del Agua para la Agricultura". 1976. F A O, Riego y Drenaje N° 29. Roma.

BALBUENA R. H. - BOTTA G. F. - RIVERO E. R. D. 2009."Herramientas de labranza para la descomposición del suelo agrícola". Orientación Gráfica Editora.



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

BANNISTER, RAYMOND, BAKER RAYMOND, RAYMOND STANLEY. 2002. Técnicas modernas en topografía. Ed. ALFAOMEGA.

BARBERIS, L A y colabs. 1984. Monografía: "Entregas de Fertilidad y Fertilizantes". D.I.A.D. UBA. Buenos Aires. (1.Caps. 3 y 4).

BASSO B., BERTOCCO M., SARTORI L. 2006. Manual de agricultura de precisión. Conceptos teóricos y aplicaciones prácticas. Editorial EUMEDIA.

Blanco H., R. Lal. 2010. Principles of Soil Conservation and Management. Ed. Springer, New York. 557 p. Disponible en:

[http://www.academia.edu/5910529/Principles\\_of\\_Soil\\_Conservation\\_and\\_Management](http://www.academia.edu/5910529/Principles_of_Soil_Conservation_and_Management)

BOHN, H, B Mc NEAL y G O'CONNOR. 1993. "Química del Suelo". ED. Limusa. México. (1.Caps. 3, 4, 8 y 9).

BUSCHIAZZO, DE, PANIGATTI, JL, BABINEC, FJ.1996. "Labranzas en la región semiárida argentina". INTA. Centro Regional La Pampa – San Luis. Editorial EXTRA.

CASAS, RR, ALBARRACIN, GF.2015. EL DETERIODO DEL SUELO Y DEL AMBIENTE EN LA ARGENTINA (II tomos). Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Fundación Ciencia, Educación y Cultura. FECIC.

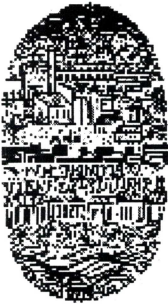
CASAS, RR Y DAMIANO, F. 2019 MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DEL SUELO Y DEL AGUA EN ÁREAS DE SECANO. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Ciencia, Educación y Cultura. FECIC.

CISNEROS, J Y OTROS. 2012. Erosión Hídrica. Principios y Técnicas de Manejo. UniRío Editora. Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba. Argentina.

Chow V.T., Maidment D.R. y Mays L. W. 1994. "Hidrología Aplicada". Mc Graw Hill, USA.

DAL RÉ TENREIRO, R. 2003. Pequeños Embalses de Uso Agrícola. Universidad Politécnica de Madrid. Ed. Mundi Prensa. Madrid.

DARWICH, N A. 1998. "Manual de Fertilidad de Suelos y Uso de Fertilizantes". 182 pgs. AGAR CROS. Mar del Plata. (1.Cap. 3).



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

DIEGO DE LA ROSA. 2008. Evaluación Agro-ecológica de Suelos para un desarrollo rural sostenible, CSIC - IRNAS, Sevilla. Coedición: CSIC / Mundi-Prensa.

DOMINGUEZ GARCÍA TEJERO, F. 1986."Topografía General y Aplicada". Ed. Dossat S A. Madrid. (2.Caps. 1 a 10).

ECHEVERRÍA, H Y F. GARCÍA.2005. "Fertilidad de suelos y fertilización de cultivos". INPOFOS. Balcarce. Ed. INTA.

EVANS, T E. 1971. "Informe Hidrológico". (UNDP-FAO-INTA). Paraná. (Traducción de la Cátedra). (1.Caps. 2, 9 y 10).

F A O. 1976. "Ensayos de Drenaje". Cuaderno N° 28. Roma. (1. Cap. 7).

- 1976. "Informe sobre Abonos Orgánicos". Boletín de Suelos N° 27. Roma. (1.Cap. 2 y 3).

- 1978. "La Erosión Eólica". Cuadernos de Fomento Agropecuario N° 71. Roma. (1.Cap. 5 y 10).

-1980. "Sistema para la Vigilancia del Medio Ambiente. Metodología Provisional para la Evaluación de la Degradación de las Tierras". Roma. (1.Cap. 1).

FILGUEIRA, R., MICUCCI, F. (Editores) 2004. "Metodologías físicas para la investigación del suelo: penetrometría e infiltrometría. Colección Naturales. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.

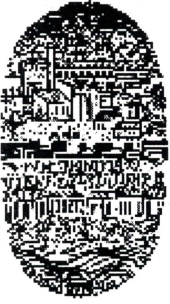
FOSTER A E. "Revised Wind Erosion Equation (R W E Q)". 1998. Wind Erosion and Water Conservation Research Unit, U S D A-A R S, Southern Plains Area Cropping Systems Research Laboratory. Technical Bulletin N° 1. Texas.

FRYREAR, D, W ALI SALEH, J D BILBRO, H M SCHOMBERG, J E STOUT y T M ZOBECK. 1998. "Revised Wind Erosion Equation (RWEQ)". Wind Erosion and Water Conservation Research Unit, USDA-ARS, Southern Plains Area Cropping Systems Research Laboratory. Technical Bulletin N° 1. Texas. (1.Cap. 10).

GROS, A. 1986. "Abonos. Guía Práctica de la Fertilización". 7ma. Edición. Editorial Mundi Prensa. Madrid. (1.Caps. 2, 3 y 4).

HUDSON, N. 1982. "Conservación del Suelo". Edit. Reverté. Barcelona. (1.Cap. 10).

1997. "Mediciones sobre el Terreno de la Erosión del Suelo y de la Escorrentía". Edic. FAO, Boletín N° 68. Roma. (1.Caps. 9 y 10).



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

INSTITUTO DE LA POTASA Y EL FÓSFORO. 1983. "Manual de Fertilidad del Suelo". Atlanta. Georgia. (1.Caps. 2 y 3).

INTA.1998. "Curso de Suelos". (Proyecto Macroregional del NOA). EEA-Salta, EEA-Famailá y AER Banda del Río Salí. Tucumán. (1.Caps. 3, 6 y 10).

LUTHIN, J N. 1974. "Drenaje de Tierras Agrícolas". Ed. LIMUSA. Méjico. (1.Cap.7).

LUQUE, JORGE A. 1991. "Drenaje agrícola y desagüe de aéreas inundables". Hemisferio Sur.

MENGEL, K Y E A KIRBY. 2000. "Principios de Nutrición Vegetal". (Traducida al Español por R J Melgar de INTA-Pergamino). Instituto Internacional de la Potasa, Basilea, Suiza). Edit. por EEA INTA-Pergamino. 607 págs.

MILLAR, C E, L M TURK y H I FOTH. 1971. "Fundamentos de la Ciencia del Suelo". Ed. CECOSA. (1.Caps. 2, 3, 7, 8, 10 y 11)

MORGAN, R P C. 1997. "Erosión y Conservación del Suelo". Ed. Mundi-Prensa. 344 págs. España. (1.Caps. 5, 10 y 12).

MULLER, R. 1981. "Compendio General Teórico-práctico de Topografía". UBA. Buenos Aires. (2.Caps 1 a 11).

NADIR, A R y T CHAFATINOS. 1990. "Los Suelos del NOA (Salta y Jujuy)". Salta.

NADIR, A R y T CHAFATINOS. 1990. "Los Suelos del NOA (Salta y Jujuy)". Salta. Tomo 1.

NADIR, A R y T CHAFATINOS. 1990."Los Suelos del NOA (Salta y Jujuy)". Salta. Tomo 2.

NADIR, A R y T CHAFATINOS. 1990"Los Suelos del NOA (Salta y Jujuy)". Salta. Tomo 3.

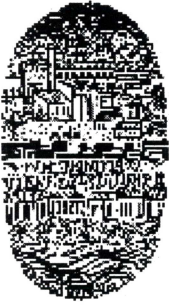
NIELSON, H, SARUDIANSKY, R. (Editores). 2005."Minerales para la agricultura en Latinoamérica". CYTED. CEPS Univ. Nacional de San Martín. OLAM (Organismo Latinoamericano de Minería).

NRCS (2004) National Engenering Handbook Part 630 Hydrology chapter 10. Disponible en:

<https://directives.sc.egov.usda.gov/OpenNonWebContent.aspx?content=17752.wba>

PANIGATTI, J L, H MARELLI, D BUSCHIAZZO Y R GIL. 1998. "Siembra Directa". Edit. Hemisferio Sur. Buenos Aires. 333 pags. (1.Caps. 2, 5 y 6).

PRIMAVESI, A. 1984. "Manejo Ecológico del Suelo". Ed. El Ateneo. Buenos Aires. (1.Caps. 2, 5 y 6).



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

PORTA, LÓPEZ ACEVEDO Y ROQUERO. 1994. "Edafología". ED. Mundi-Prensa. Madrid. (1.Caps. 2, 3, 6 y 10).

QUIROGA, A Y A. BONO. 2008. Manual de Fertilidad y Evaluación de Suelos. EEA INTA Anguil. Ed. Talleres gráficos de EEA INTA Anguil. La Pampa. Argentina.

ROMANELLA, C. 1977. "Sistematización de Tierras para Riego". IICA - OEA. Viedma. (1.Cap. 5).

SANTANATOGLIA, O. J. (COMP.). 2005. "Manual de prácticas conservacionistas para la subregión semiárida pampeana". EFA-UBA. 129 p.

SCIORTINO J B y G H VILLANUEVA. 2000. "Precipitaciones Máximas Diarias. Su Aplicación en la Conservación del Suelo" ISCO-2000. Buenos Aires.

SCOTTA, E S, L A NANI, A A CONDE, A C de ROJAS, H CASTAÑEIRA y O PAPAROTTI. 1986. "Manual de Sistematización de Tierras para Control de Erosión Hídrica y Aguas Superficiales Excedentes". Serie Didáctica N°7. INTA-Paraná. Entre Ríos. (1.Caps. 5, 9 y 10).

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA - CONSEJO FEDERAL AGROPECUARIO. 1995. "El Deterioro de las Tierras en la República Argentina". Buenos Aires. 287 pág. (1.Caps. 1 y 13).

TABOADA, M., MICUCCI, F. 2002." Fertilidad física de los suelos". Ed. Facultad de Agronomía. Univ. de Buenos Aires.

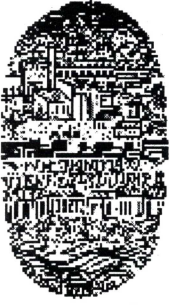
TABOADA, MIGUEL, ALVAREZ CARINA R. 2008." Fertilidad física de los suelos". Ed. Univ. de Buenos Aires.

TISDALE, S L y W L NELSON.1970. "Fertilidad de los Suelos y Fertilizantes". Ed. Montaner y Simon S.A. Barcelona. (1.Caps. 2, 3, 4 y 6).

Tucci C. E. 1993. Hidrología, Ciencia e Aplicação. Cap. 11. Escoamento Superficial. Ed. UFGRS. Porto Alegre. Brasil. Disponible en:  
[https://www.academia.edu/37153390/LIVRO\\_Hidrologia\\_ciencia\\_e\\_aplicacao\\_Carlos\\_Tucci\\_Pags\\_01\\_145](https://www.academia.edu/37153390/LIVRO_Hidrologia_ciencia_e_aplicacao_Carlos_Tucci_Pags_01_145)

USDA. 1969."Engineering Field Manual". Servicio de Conservación de Suelos. (1.Caps. 9, 10 y 12).

VILLANUEVA, G.H. ; OSINAGA R.G.; CHAVEZ A. 2010. "Manual El Uso Sustentable de los Suelos". Fac. Cs. Nat. UNSa.



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

VILLANUEVA, G.H.; CHÁVEZ, A. P., OSINAGA R.G.; SANCHEZ C. y HERRERA A. 2024. "Topografía Agrícola". Fac. Cs. Nat. UNSa.

VELASCO MOLINA, H. 1983. "Uso y Manejo del Suelo". Edit. LIMUSA. México. (1.Cap. 10).

WISCHMEIER, W y D SMITH. 1978."Predicting Rainfall Erosion Losses, a Guide to Conservation Planning". Handbook N° 537.U S D A.

WOODRUFF, N P. 1977. "How to Control Wind Erosion". USDA Bull. N° 354. Washington DC. (1.Cap. 10).

#### PUBLICACIONES PERIÓDICAS NACIONALES

Ciencia del Suelo. Revista de la Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo. ISSN 1850- 2067 (Versión electrónica), ISSN 0326-3169 (Versión impresa)

Actas Congresos de la Asociación Argentina de la Ciencia del suelo.

Hoja institucional: [www.suelos.org](http://www.suelos.org)

Revista Investigaciones Agropecuaria, INTA.

Hoja institucional: [www.inta.gov.ar/ediciones/ria/ria.htm](http://www.inta.gov.ar/ediciones/ria/ria.htm)

Informaciones Agronómicas del Cono Sur. IPNI Internacional Plant Nutrition Institute. Hoja institucional: [www.ipni.net](http://www.ipni.net)

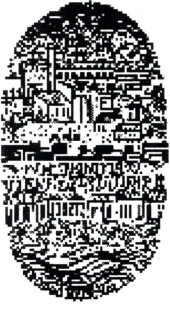
Revista Facultad de Agronomía, UNLP. ISSN 0041- 8676.

Revista de la Facultad de Agronomía, UBA.

### **ANEXO III**

#### **REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

1. Se desarrollará el curso con Clases Teóricas y Clases Teórico-Prácticas.
2. Las Clases Teóricas son de asistencia voluntaria y se estructuran problematizando los temas a tratar. Las Clases Teórico-Prácticas, son de asistencia obligatoria, en las mismas se analizan las distintas problemáticas y se resuelven problemas concretos de aplicación.
3. El alumno inscripto como regular deberá asistir y aprobar el ochenta (80) por ciento de las Clases Teórico Prácticas, para acceder a la regularidad al final del cursado de la asignatura, sin



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



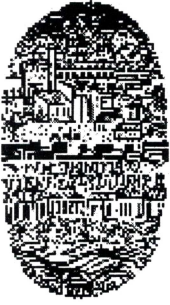
Salta,  
03/06/2026

posibilidades de recuperación.

4. Las Clases de Teórico-Prácticas de campo que el alumno no asista y no apruebe no son recuperables.
5. Los alumnos deben participar de las Clases Teórico-Prácticas con los conocimientos teóricos mínimos necesarios. Para facilitar esta circunstancia la Cátedra, además de impartir previamente la Clases Teóricas correspondientes, proveerá una Guía de Teórico Práctico con antelación, o una Guía de Estudio con la Bibliografía del tema y los docentes darán consultas a los alumnos que lo requieran.
6. Previo a la iniciación de cada Clase Teórico-Práctica el alumno regular deberá contestar satisfactoriamente un cuestionario sobre aspectos generales del tema a tratar en la Clase.

Para aprobar cada Clase Teórico-Práctica el alumno debe obtener una puntuación mínima de seis (6), de un total de diez (10), en el cuestionario mencionado en el párrafo anterior y presentando un informe de la Clase Teórico Práctica, el que será corregido y calificado. El cuestionario no tiene instancia de recuperación.

7. El informe citado anteriormente se entregará indefectiblemente en la Clase de Trabajo Práctica siguiente. En caso contrario el Trabajo Práctico correspondiente al informe se considerará desaprobado.
8. Las ausencias a las Clases Teórico-Prácticas, o Exámenes Parciales, deberán ser justificadas antes de las 48 horas.
9. En los Exámenes Finales el Tribunal podrá preguntar sobre los informes de cada Trabajo Práctico elaborado por el alumno y sobre los prácticos de campo.
10. Durante el período lectivo, se cumplirán dos Evaluaciones Parciales escritas, acerca de los temas desarrollados en las Clases Teórico-Prácticas principalmente y complementados con los provenientes de las Clases de Teóricas, cumplidas hasta el momento. La aprobación de estas evaluaciones se obtendrá con un mínimo de sesenta (60) puntos de un total de cien (100). El alumno que no aprueba en la primera instancia tiene derecho a una evaluación de recuperación en iguales condiciones y a los siete (7) días de la entrega de los resultados de la primera.
11. La tolerancia de tiempo para asistir a las Clases Teóricas y Clases de Teórico-Prácticas será de diez (10) minutos.
12. Para alcanzar la regularidad el alumno debe alcanzar, como mínimo, los siguientes objetivos reglamentarios:
13. Obtener seis (6) puntos en cada uno de los cuestionarios previos a la iniciación de las Clases Teórico-Prácticas.



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

14. Alcanzar el ochenta (80) de aprobación de las clases Teórico-Prácticas
15. Aprobar cada uno de los Exámenes Parciales con sesenta (60) puntos de cien (100).
16. Entregar los Informes de las clases Teórico-Prácticas aprobados, antes de siete (7) días de finalizada las Clases.
17. **Examen final**

La aprobación de la asignatura se obtiene mediante una Evaluación Final oral o escrita, consistente en un examen de conocimiento y habilidades sobre la base del Programa de Examen, ante el Tribunal que disponga la Facultad de Ciencias Naturales. La calificación del examen final será de uno (1) a diez (10), considerándose aprobado con un mínimo de cuatro (4) puntos.

#### 14. **Examen libre**

Los alumnos que no ostenten la condición de regular sólo podrán acceder a la aprobación de la asignatura, reuniendo los siguientes requisitos:

1. Cumplir con el régimen de correlativas vigente en el Plan de Estudio correspondiente.
2. Aprobar una evaluación escrita de conocimientos y habilidades teórico-prácticas detallados en el Programa de Teórico Prácticos y alcanzar setenta (70) puntos sobre un total de cien (100). La duración de la evaluación no será mayor de dos (2) horas.
3. Superadas las condiciones anteriores se cumplirá una evaluación similar a la dispuesta, y con las mismas características, para los alumnos regulares.

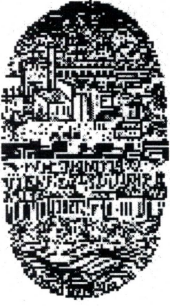
#### 4. **Régimen de Promoción**

La aprobación de la Asignatura en la Carrera de Ingeniería Recursos Naturales y Medio Ambiente bajo el régimen de promoción se realiza en el marco de la R-CS-2014-0557 y

R-DNAT-2023-589.

Las condiciones para que el estudiante pueda promocionar una asignatura bajo el régimen de regularidad sin el requisito de ser evaluado por examen final, son:

1. Respetar el régimen de correlatividades vigente en el Plan de Estudios de la Carrera para inscribirse a cursar la asignatura y aprobar, las materias correlativas que posea cursadas, pero no aprobadas en el plazo establecido por las resoluciones R-CS-2014-0557 y R-CDNAT-2023-589, en el llamado de exámenes finales del mes correspondiente.
2. Tener 80 % de asistencia a las clases prácticas.



Resolución de Decanato **706 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 146/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Manejo de Suelo y Topografía, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
03/06/2026

3. Aprobar la presentación de todas las producciones individuales y/o grupales, en el programa o plan de cátedra.
4. Evaluaciones Parciales: nota mínima para acceder a la promoción 85% en la cada evaluación parcial.
5. Aprobar una última evaluación, que tendrá carácter integrador y que deberá aprobarse con nota no inferior a 7 (siete).
6. El estudiante que obtuvo una calificación menor a 7 (siete) y mayor a 4 (cuatro) puntos, no pierde su condición de regular, es decir deberá presentarse a examen final.
7. Como lo establece la R-CS-2014-0557 en el Art. N°1; inc.3: "Por ningún motivo se mantendrá en suspenso la aprobación de materias por promoción"