

Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

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

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Dra. Guadalupe Eugenia Mercado Cárdenas, eleva Matriz Curricular correspondiente a la asignatura Fitopatología, perteneciente a la carrera Ingeniería Agronómica - Plan de Estudio 2013 de que se dicta en Sede Regional Sur - Metán Rosario de la Frontera, 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 Ciencias Agrarias 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 :

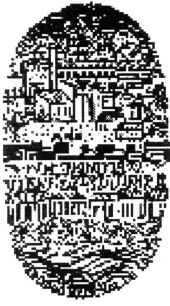
ARTÍCULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2026 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, correspondiente a la asignatura Fitopatología, de la carrera: Ingeniería Agronómica - plan 2013, que se dicta en Sede Regional Sur Metán – Rosario de la Frontera, elevados por la docente Dra. Guadalupe Eugenia Mercado Cárdenas, 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 Ciencias Agrarias, 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 **637 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**

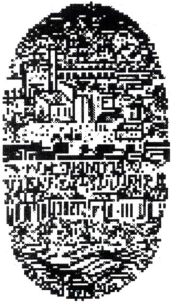


Salta,
01/06/2026

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR			
Nombre: FITOPATOLOGÍA			
Carrera: INGENIERÍA AGRONÓMICA		Plan de estudios: 2013	
SEDE REGIONAL SUR – METAN ROSARIO DE LA FRONTERA			
Tipo: Obligatoria Número estimado de estudiantes: 8			
Régimen: Anual 1° Cuatrimestre: X 2° Cuatrimestre:			
CARGA HORARIA: Total: 70 horas		Semanal: 5 horas	
CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE: 5 horas			
Aprobación por: Examen Final: X Promoción: X			
DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Guadalupe Eugenia Mercado Cárdenas			
Docentes			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (categoría)	Dedicación en horas semanales
Mercado Cárdenas, Guadalupe Eugenia	Doctora en Cs Agropecuarias	Profesora adjunta	Simple
Riva, Luis Alejandro	Ingeniero Agrónomo	Jefe de Trabajos Prácticos	Simple
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados: - N° de cargos ad honorem: 1			
DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR			

(Handwritten signature)



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
01/06/2026

OBJETIVOS GENERAL

- Formar profesionales en Fitopatología con una sólida base teórica y práctica, capaces de diagnosticar y manejar enfermedades de plantas con una visión sistémica de los patosistemas de manera efectiva y sostenible, contribuyendo al desarrollo de la agricultura y la conservación del medio ambiente.

ESPECIFICOS

- Conocer y comprender los principios básicos del estudio de enfermedades de los cultivos y sus productos.
- Interpretar el proceso de desarrollo de la enfermedad.
- Adquirir habilidades para realizar el diagnóstico de una enfermedad.
- Desarrollar habilidades que sirvan de base para elaborar un programa de manejo sustentable de enfermedades.
- Reflexionar y analizar el rol como profesional en la actualización de conocimiento científico y/o la generación del mismo, para el manejo de las enfermedades conservando el sistema agroecológico.

De Conocimientos:

- Comprender los principios fundamentales de la Fitopatología, incluyendo la biología de los patógenos, la interacción planta-patógeno, la epidemiología y la patología de las enfermedades en diferentes cultivos.

De Actitudes:

- Desarrollar habilidades para buscar y aplicar conocimientos actualizados e innovadores en la Fitopatología.
- Tomar conciencia de las pérdidas económicas y perjuicios sociales que provocan las enfermedades de las plantas.
- Valorar la importancia de la preservación de una agricultura sostenible

De Habilidades:



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
01/06/2026

- Desarrollar habilidades prácticas en el diagnóstico y manejo de enfermedades de plantas, incluyendo la identificación de patógenos, la evaluación de la severidad de la enfermedad y la aplicación de medidas de control.
- Desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas para abordar situaciones complejas en la Fitopatología.
- Desarrollar habilidades de comunicación y colaboración para trabajar efectivamente con otros profesionales en el sector agrícola y en la conservación del medio ambiente.

De Competencias:

- Comprender los ciclos vitales de los fitopatógenos y aplicar conocimientos de la fitopatología en el manejo de estos.
- Planificar y asesorar en la temática fitosanitaria, respetando la biodiversidad de los agroecosistemas

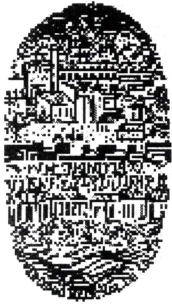
PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Enfermedades de las plantas, su impacto en la producción agropecuaria. Enfermedades parasitarias y no parasitarias. Morfología, etiología y taxonomía de los patógenos vegetales. Sintomatología. Diagnóstico. Patogenia. Epidemiología. Mecanismo de defensas de los vegetales. Armas químicas de los patógenos. Principales enfermedades de los cultivos de importancia agrícola y de postcosecha.

PROGRAMA ANALÍTICO DE CLASES TEÓRICAS Y TRABAJOS PRÁCTICOS

El siguiente programa analítico presenta los objetivos y contenidos por unidad, teniendo en cuenta los contenidos mínimos y los núcleos temáticos que deben estar contemplados en la asignatura Fitopatología dentro de la formación de los Ingenieros Agrónomos según la Resolución del Ministerio de Educación de la Nación (RES 334/03 y su modificatoria 1537/21 del MECyT).



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

Enfermedades de cultivos de importancia agropecuaria. Epidemiología. Mecanismos de defensa.

- - Estudio de las principales enfermedades de las plantas cultivadas
- - Los patógenos: etiología y epidemiología
- - Morfología y taxonomía de los organismos
- - Sanidad de pos-cosecha

Las unidades teóricas y prácticas se encuentran numeradas según el orden en el dictado de estos con el fin de brindar una continuidad pedagógica entre las clases teóricas y prácticas. Con el fin de aclarar a que núcleo corresponde cada unidad de contenidos teórico y práctico se indicaran con números romanos entre paréntesis continuo a cada unidad.

PROGRAMA ANALÍTICO DE CLASES TEÓRICAS

Unidad 1.- Introducción a la Fitopatología (I)

Objetivos:

- Tomar conciencia de la importancia social y económica que tienen las enfermedades de las plantas a lo largo de la historia de la humanidad.
- Conocer el rol del ingeniero agrónomo y las competencias del título vinculadas con la Fitopatología.

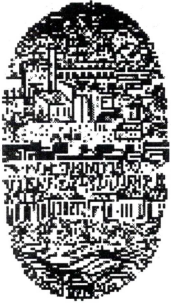
Contenidos

Evolución del conocimiento en la ciencia fitopatológica. Importancia de las enfermedades de las plantas: impacto social y económico. Epifitias de significación mundial y nacional. Tipos de pérdidas. El Ingeniero Agrónomo y la práctica fitopatológica.

Unidad 2.- La naturaleza de la enfermedad (II)

Objetivos:

- Identificar las manifestaciones de la enfermedad y diferenciar cada una de ellas.



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

- Adquirir habilidades para realizar el diagnóstico correcto de las enfermedades. Contenidos

Enfermedad: Concepto y definiciones. Síntoma y signo. Diferentes criterios para clasificar las enfermedades (Según: etiología, sintomatología, localización, momento de aparición, severidad y desarrollo, tiempo de incubación, hospedante, función alterada). Diagnóstico (Clasificación del diagnóstico en función del objeto de estudio, fases o etapas del proceso de diagnóstico, principales técnicas de diagnóstico-generalidades y fundamentos).

Unidad 3.- Los agentes causales de las enfermedades (III)

Objetivos:

- Adquirir conocimientos básicos sobre microorganismos procarióticos, eucarióticos y virus en sus aspectos morfológicos, estructurales, funcionales y taxonómicos.
- Conocer las enfermedades fisiogénicas.

Contenidos

1.- Agentes bióticos

-Virus. Caracteres generales. Estructura y composición. Proceso infectivo del virus en la planta. Síntesis viral. Transmisión. Clasificación taxonómica. -Viroides. Características generales. Principales enfermedades producidas por estos patógenos.

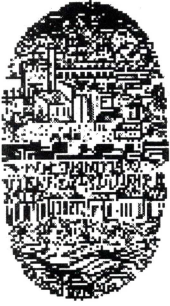
-Bacterias. Características de las bacterias fitopatógenas. Morfología. Clasificación taxonómica. Espiroplasmas y fitoplasmas. Propiedades. Principales enfermedades producidas por estos patógenos.

-Hongos y organismos semejantes a hongos. Características generales. Morfología y reproducción. Nomenclatura. Clasificación taxonómica.

2.- Agentes abióticos

Condiciones meteorológicas y edáficas, prácticas agrícolas, contaminación ambiental, productos del metabolismo vegetal.

Unidad 4.- El desarrollo de la enfermedad (II)



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

Objetivos:

- Elucidar el proceso de la patogénesis y los ciclos de las relaciones hospedante – patógeno.
- Establecer la importancia del conocimiento de la relación hospedante – patógeno para aplicarla en el manejo de las enfermedades.

Contenidos

Ciclo de la relación hospedante – patógeno. Supervivencia del inóculo: diferentes estrategias. Diseminación: modalidad de liberación, dispersión y deposición de los propágulos. Fenómeno de prepenetración. Infección: establecimiento de relaciones parasíticas estables. Colonización: modalidades según la naturaleza del patógeno. Ciclos primario y secundario en el contexto evolutivo de los patosistemas. Ambiente y enfermedad

Unidad 5.- El accionar de los patógenos sobre el hospedante. (II)

Objetivo:

- Interpretar la fisiología del parasitismo.
- Comprender las alteraciones producidas por los patógenos en las plantas.
- Contenidos

Los microorganismos fitopatógenos y la acción de enzimas, toxinas selectivas y no selectivas, hormonas y polisacáridos sobre el hospedante. Supresores de respuestas defensivas. Alteraciones fisiológicas producidas por los fitopatógenos en la respiración, la fotosíntesis, la transpiración, la translocación de agua y de nutrientes. Cambios en la actividad de enzimas, en el metabolismo hormonal y en la síntesis de ácidos nucleicos.

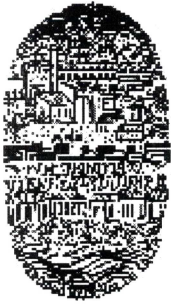
Unidad 6.- Los mecanismos defensivos de las plantas (II)

Objetivo:

- Comprender los mecanismos de defensa de los vegetales frente al accionar de los patógenos.

Contenidos

Defensa estructural y química preexistente. Defensa inducida estructural celular e histológica. Defensa bioquímica inducida: la respuesta hipersensible, radicales con oxígeno activo, fitoalexinas, proteínas



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

relacionadas con la patogénesis, compuestos fenólicos simples y complejos. Detoxificación de toxinas patogénicas. Resistencia adquirida local y sistémica.

Unidad 7.- Epidemiología (II)

Objetivos:

- Dominar los principios epidemiológicos.
- Valorar la aplicación práctica de los diferentes modelos de pronósticos de enfermedades
- Aplicar métodos específicos para estimar el daño y las pérdidas que producen las enfermedades

Contenidos

Concepto. Factores que afectan el desarrollo de las epidemias. Naturaleza cíclica de las enfermedades. Estimación de la enfermedad: incidencia, severidad, prevalencia. Muestreo (unidad de muestreo, frecuencia, tamaño de la muestra, métodos de muestreo, patrón de muestreo). Análisis temporal de las enfermedades (parámetros, modelización de las curvas de progreso de una enfermedad). Sistemas predictivos: características, ejemplos.

Unidad 8.- El manejo de las enfermedades (II)

Objetivos:

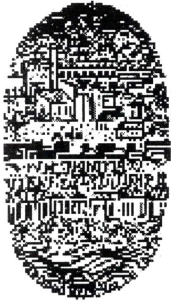
- Conocer los principios generales de lucha contra las enfermedades.
- Proveer elementos que sirvan de base para elaborar un programa de manejo sustentable de enfermedades

Contenidos

Principios generales: evasión, exclusión, erradicación, protección, regulación, inmunización, terapia y su relación con las estrategias de manejo de las enfermedades. Manejo integrado. Importancia de las prácticas culturales. El control biológico: características, características ideales de un microorganismo antagonista, principales grupos de antagonistas, suelos supresivos, enmiendas orgánicas, mecanismos de acción de los antagonistas. Uso y perspectivas.

Unidad 9.- Estudio de enfermedades tipo (I y II)

Objetivos:



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

- Conocer los grupos de patógenos que provocan alteraciones fisiológicas similares en sus hospedantes.
- Comprender que sobre estos patógenos pueden aplicarse medidas similares de manejo de la enfermedad.

Contenidos

Para el desarrollo de este tema se seleccionarán enfermedades de importancia en la región

y/o en el país. Se agruparán de acuerdo con el siguiente criterio: Grupo I: Podredumbre de los órganos de reserva; Grupo II: Damping-off; Grupo III: Podredumbres de raíces y cuello; Grupo IV: Enfermedades vasculares; Grupo V: Enfermedades a) Oídios, b) Mildius, c) Royas; Grupo VI: Enfermedades a) Carbones, b) Agallas, c) Virosis. Enfermedades de las semillas.

Unidad 10- Principales enfermedades de los cultivos de importancia agrícola y de poscosecha. (I y IV)

Objetivos:

- Conocer las principales enfermedades de los cultivos más importantes de la región.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para establecer las medidas de manejo más adecuadas para cada dolencia en particular.

Contenidos

Principales enfermedades presentes en cultivos extensivos (soja, poroto, cítricos, maíz, caña de azúcar, forestales) y en cultivos intensivos (tabaco, tomate, pimiento, otras hortalizas, aromáticas). Enfermedades poscosecha.

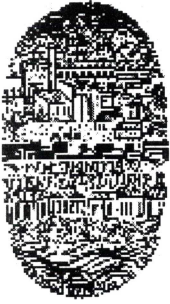
PROGRAMA ANALÍTICO DE TRABAJOS PRÁCTICOS/LABORATORIOS/TALLERES/SEMINARIOS

Unidad 1.- Enfermedad de las plantas y sus manifestaciones (I)

Objetivo:

- Comprender, relacionar y aplicar los contenidos de la Unidad II "La naturaleza de la enfermedad" como primer paso del diagnóstico fitopatológico.

Contenidos



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

Concepto de enfermedad. Síntoma: concepto, clasificación según la acción de los patógenos, descripción de los principales síntomas. Signo: concepto, descripción de los principales signos. Relación entre síntoma y signo. Muestreo: procedimiento, aspectos a tener en cuenta en la colecta. Conservación de la muestra. Herborización del material vegetal.

Unidad 2.- Morfología de hongos (III)

Objetivos:

- Aprender las técnicas de realización de los preparados microscópicos a partir de material vegetal con síntoma y signo.
- Identificar y diferenciar macro y microscópicamente las estructuras vegetativas y reproductivas.
- Relacionar y aplicar los contenidos de taxonomía.

Contenido

Taxonomía fúngica. Estructuras vegetativas. Estructuras vegetativas especializadas.

Estructuras reproductivas: sexual y asexual. Manejo de claves taxonómicas.

Unidad 3.-Técnicas fitopatológicas de laboratorio (II y III)

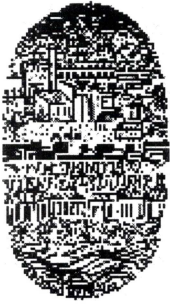
Objetivos:

- Dominar los principios empleados para el estudio de las causas de las enfermedades de origen fúngico y bacteriano.
- Adquirir destreza en la ejecución de las técnicas básicas de laboratorio.
- Identificar los géneros más importantes de hongos y bacterias fitopatógenas.
- Continuar adquiriendo destreza en el manejo de claves taxonómicas. Contenidos

Diagnóstico. Postulados de Koch. Medios de cultivo generales y selectivos. Aislamiento: tejido vegetal, suelo.

Inoculación. Reaislamiento. Técnicas de diagnóstico específicas: serología, técnicas para bacterias fitopatógenas, técnicas moleculares. Manejo de claves taxonómicas.

Unidad 4.- Identificación de las virosis (II y III)



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
01/06/2026

Objetivos:

- Dominar los principios empleados para el estudio de las causas de las enfermedades de origen viral.
- Adquirir destreza en la ejecución de las técnicas de laboratorio utilizadas en virología.
- Corroborar la importancia de las formas de transmisión de los virus para la identificación de virus.

Contenidos

Virus. Sintomatología. Técnicas fitopatológicas de virus (serológicas, moleculares, secuenciación). Propiedades del jugo infectivo. Formas de transmisión. Manejo.

Unidad 5. Fitopatometría (II)

Objetivos:

- Conocer los métodos básicos que se utilizan en la medición de las enfermedades.
- Profundizar el conocimiento de las enfermedades desde el punto de vista cuantitativo.
- Valorar la utilidad de la estimación de la enfermedad.

Contenidos

Epidemiología. Fitopatometría. Muestreo. Intensidad de una enfermedad: incidencia, severidad. Prevalencia. Análisis temporal de las enfermedades.

Unidad 6. Importancia de las heridas en la penetración de patógenos. (II)

Objetivos:

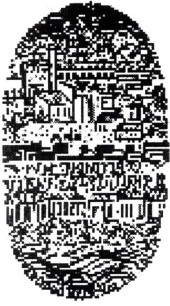
- Comprobar que ciertos fitopatógenos requieren heridas para penetrar y establecerse en el hospedante.
- Corroborar la importancia de la presencia de heridas en la penetración, infección y establecimiento de algunos fitopatógenos.

Contenidos

Géneros de microorganismos involucrados. Condiciones predisponentes. Manejo.

Unidad 8. Patología de semillas. (II y III)

Objetivos:



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

- Comprobar la importancia de las semillas como elementos de dispersión de agentes patógenos.
- Conocer diferentes métodos utilizados para efectuar análisis sanitarios en semillas.
- Adquirir destreza en la ejecución de técnicas empleadas comúnmente en laboratorio.

Contenidos

Patología de semillas. Tipo de asociación patógeno-semilla. Transmisión del patógeno de la semilla a la plántula. Importancia epidemiológica de la patología de semillas. Métodos de detección de patógenos en semillas. Efecto de los microorganismos sobre la calidad de la semilla. Tratamiento de la semilla.

Unidad 9. Manejo de las enfermedades. (II)

Objetivos:

- Comprobar los principios generales de lucha contra las enfermedades.
- Conocer y comprender las técnicas de medición de suelos supresivos, conductivos.

Dominar las técnicas de aislamientos de hongos y bacterias fitopatógenas y de sus antagonistas a partir de la rizosfera.

- Adquirir destreza en la ejecución de técnicas básicas para el aislamiento de hongos patógenos presentes en el suelo y/ rizosfera.
- Conocer y comprender las técnicas de realización de cultivos duales y de determinación de metabolitos volátiles y no volátiles.

Contenidos

Principios generales: evasión, exclusión, erradicación, protección, regulación, inmunización, terapia y su relación con las estrategias de manejo de las enfermedades. Manejo integrado. Importancia de las prácticas culturales y el control biológico. Métodos para cuantificar población de fitopatógenos y benéficos.

Unidad 10. Enfermedades en postcosecha. (IV)

Objetivos:

- Determinar las condiciones predisponentes de las enfermedades en poscosecha.
- Comprobar la etiología biótica (fúngica o bacteriana) o abiótica de las mismas.



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

- Establecer principios básicos de manejo de estas dolencias.

Contenidos

Clasificación de enfermedades: abióticos, bióticos.

Unidad 11. Enfermedades por cultivo. (I)

Objetivos:

- Conocer las enfermedades de los cultivos de importancia agrícola de la zona.
- Aplicar los conceptos de etiología y epidemiología sobre las principales enfermedades en cultivos regionales.
- Establecer principios básicos de manejo de estas dolencias.

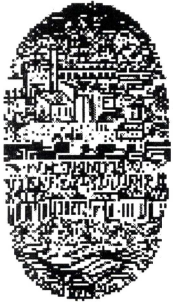
Contenidos

Enfermedades en cultivos de importancia regional. Etiología, relación hospedante-patógeno, epidemiología y manejo.

ESTRATEGÍAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas).

Las *clases teóricas* serán expositivas donde se impartirán los conceptos en interacción permanente con los alumnos concluyendo cada tema con situaciones y trabajos desarrollados asociados a la realidad agrícola actual. Se desarrollará en clases de dos horas y se dispondrá de elementos audiovisuales para el dictado de estos. Los alumnos contarán con material de apoyo de clases teóricas confeccionado por todo el cuerpo docente de la asignatura, y que representará una síntesis de los contenidos mínimos del programa analítico general. Existirán clases teóricas donde se cuente con la presencia de profesionales destacados en Fitopatología del país (de manera virtual) donde expongan sus trabajos de investigación con la finalidad de generar interés en los alumnos y que los mismos sean capaces de analizar críticamente la información.

Las *clases de trabajos prácticos* se desarrollarán en laboratorio donde además se dispondrá de microscopios estereoscópicos y ópticos, cámara de flujo laminar, estufas de cultivo, autoclave eléctrica, destilador, microondas y



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metán-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



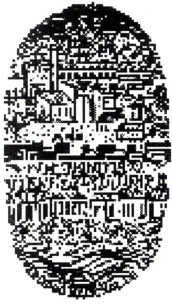
Salta,
01/06/2026

heladera para almacenamiento de medicos de cultivo y balanza de laboratorio donde se trabaja con un número no superior a 16 alumnos. En cada clase el docente preparará una serie de materiales vegetales herborizados y frescos que luego trabajará con el alumnado. Además, se confeccionarán preparados permanentes en portaobjetos donde es posible visualizar las principales estructuras de hongos y organismos semejantes a hongos de cada clase y/o subdivisión. Es importante destacar que los prácticos se desarrollarán junto con la entrega de material de apoyo para clases prácticas de fitopatología donde estará presente todo el material bibliográfico referido a las enfermedades abordadas en las clases así también como las actividades a desarrollar por parte de los alumnos.

Las *clases de consulta* se desarrollarán de manera presencial y virtual con la finalidad de apoyar al alumno en la construcción de su conocimiento, resolviendo dudas de los temas teóricos y prácticos, brindando información complementaria y ampliando la bibliografía.

Se destaca que todo el material de apoyo teórico y práctico, programa analítico, reglamento de cátedra y bibliografía de la materia, foros de consulta, actividades interactivas se encontrarán a disposición de los alumnos en el aula virtual- Plataforma Moodle de la FCN de la Sede Sur R° de la Frontera-Metán y en un Aula virtual Classroom como complemento a la misma.

Clases expositivas.	X	Trabajo individual.	X
Prácticas de laboratorio.	X	Trabajo grupal.	X
Práctica de campo.		Exposición oral de alumnos.	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.).	X	Diseño y ejecución de proyectos.	
Práctica en aula informática.	X	Seminarios	X
Aula Taller.		Docencia virtual.	X
Visitas guiadas.		Monografías.	X
Prácticas en instituciones.	X	Debates.	



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

Otras (especificar):

PROCESOS DE EVALUACIÓN

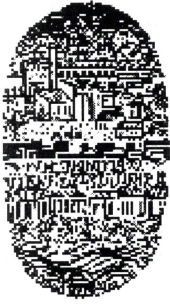
La evaluación está íntimamente relacionada con la enseñanza y con el aprendizaje y debe ser consistente con ambas concepciones, debe ser una autoevaluación tanto para el docente como para el alumno. La evaluación constituye una etapa importante en la que se analiza en qué medida se han logrado los objetivos propuestos, y se reflexiona sobre las acciones que conviene planificar. Para ello es necesario considerar no sólo el conocimiento, sino también las actitudes, las habilidades y competencias desarrolladas por el alumno. Si se pretende que contribuya con el aprendizaje, la cuestión esencial de la evaluación es entonces lograr cada vez aquellos sean más eficientes. Para ello el alumno debería percibir la evaluación como ocasiones de ayuda real, mediante las cuales puede tomar conciencia de sus avances.

Por otro lado, la evaluación constituye un instrumento de mejora de la enseñanza. Desde este punto de vista, la información que brindan los alumnos permitirá ajustar el curriculum a los intereses y dificultades que manifiestan.

De la enseñanza

- Encuesta a alumnos sobre las metodologías y estrategias de evaluación realizada por la cátedra al desarrollar el curso. Se plantean en diferentes momentos dentro del cursado de la asignatura, mediante una encuesta anónima.
- Supervisión y observación de las clases prácticas dictadas por los docentes de la cátedra.
- Revisión periódica de los contenidos a dictar.
- Revisión del material a emplear en las clases teórico-prácticas y prácticas.
- Revisión de las evaluaciones temáticas y las claves de corrección.
- Realización periódica de seminarios internos a fin de aunar criterios para el dictado de las clases teórico-prácticas y prácticas.
- Encuesta a los alumnos al finalizar la asignatura con el objeto de recabar la opinión de ellos en relación con la enseñanza en el curso y su propio aprendizaje. Se entregará un cuestionario para ser respondido en forma anónima.

Del aprendizaje



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
01/06/2026

- Evaluación oral durante el desarrollo de los trabajos prácticos.
- Evaluaciones escritas cortas antes de iniciar cada trabajo práctico.
- Evaluación de los resultados de trabajos prácticos (informes) en forma individual y/o grupal.
- Debate y explicación de los resultados obtenidos lo que permitirá brindar pistas acerca de los conocimientos a profundizar.
- Realización de dos pruebas parciales en las que se tengan en cuenta los temas abordados hasta ese momento.
- Valoración de todos los productos individuales o grupales de los alumnos.
- Realización de un trabajo final de integración de los contenidos de manera individual y/o grupal.

COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN:

De la enseñanza:

Los docentes de la cátedra emplearán un drive disponible en la cuenta de la Cátedra (fitopatologia_ia@sedesur.unsa.edu.ar), donde los docentes podrán acceder y cargar toda la documentación atinente a el proceso de evaluación de la enseñanza. Esto permitirá readecuar en tiempo real las estrategias pedagógicas según las manifestaciones de los alumnos durante el cursado de la asignatura.

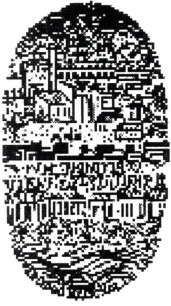
Del aprendizaje:

Los resultados de las diferentes instancias de evaluación serán informados a los alumnos en el aula virtual (Plataforma Moodle y Classroom) y de manera presencial. Se prevé que los alumnos podrán consultar de manera individual los resultados de evaluación en el espacio de clases de consultas.

Todas las instancias de evaluación serán informadas el primer día de clases según el cronograma y reglamento de la cátedra (Anexo I).

BIBLIOGRAFÍA

-Agrios, G. 2005. Plant Pathology. 5 ed. San Diego, Academic Press. 922 p.



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

- Andrada Nora Raquel 2024. Fitopatología General. Ilustrado por Melisa Juliana Sager; Rocío Anabella López; Nazarena Spera. - 1a ed - Córdoba: Asociación Civil Argentina de Fitopatólogos, 2024. Libro digital, PDF Archivo Digital: descarga y online ISBN 978-987-24373-5-0.
- Almeida, A.M.R. 1995. Noções de serologia aplicadas à fitovirologia. Londrina, EMBRAPA - CNPSo. 105 p.
- Amorim, L.; Rezende, J. A. M.; BergaminFilho, A.; Camargo, L. E. A. 2016. Manual de Fitopatología. Doenças das plantas cultivadas. Volume 2, 5° edición. Editor Agronómica Cers Ltda. Ouro Fino. 772p.
- Blancard, D. 1992. Enfermedades del tomate. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa. 212 p
- Blancard, D. Lecoq, H. y Pitrat, M. 1991. Enfermedades de las cucurbitáceas. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa. 301 p.
- Bennett, W.F. 1993. Nutrient Deficiencies & Toxicities in Crops. St. Paul, MN, APS Press. 202 p.
- Bergamin Filho, A.; Kimati, H. e Amorim L. 1995. Manual de Fitopatología. Vol.I: Princípios e Conceitos. 3 ed. Sao Paulo, Editora Agronómica Ceres Ltda. 919 p.
- Bergamin Filho, A. e Amorim L. 1996. Doenças de Plantas Tropicais: Epidemiologia e Controle Economico. Sao Paulo, Editora Agronómica Ceres Ltda. 299 p.
- Calderoni, A.V. 1978. Enfermedades de la papa y su control. Buenos Aires, Editorial Hemisferio Sur. 143 p. Salta, 31/10/2024
- Canteri, M.C., Pria, M. e da Silva, O. 1999. Principais doenças fungicas do feijoeiro. Ponta Grossa. Paran, UEPG. 178 p.
- Chase, A.R. 1997. Compendium of ornamental foliage plant diseases. St. Paul, APS PRESS. 92 p.
- Curtis, H; Barnes, N.; Schnek, A. y Flores, G. 2000. Biología. 6° ed. España, Editorial Médica Panamericana. 1491p.
- Daughtry, ML, Wick, R.L. y Peterson, J.L. 2001. Plagas y enfermedades de las plantas en macetas con flores. Madrid, Mundi-Prensa. 90 p.
- De Bauer, M. L. 1987. Fitopatología. México, Editorial Limusa. 384p.
- Fernández Valiela, M.V. 1969. Introducción a la fitopatología. Vol.I: Virus. 3 ed. Buenos Aires, Colección Científica, INTA. 1011 p.
- 1975. Introducción a la Fitopatología. Vol.II: Bacteria, Fisiogénicas, Fungicidas,



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

Nematodos. 3 ed. Buenos Aires, Colección Científica, INTA. 821 p.

- -1978. Introducción a la Fitopatología. Vol. III: Hongos. 3 ed. Buenos Aires, Colección Científica, INTA. 779 p.

- -1979. Introducción a la Fitopatología. Vol.IV: Hongos y Mycoplasmas. 3 ed. Buenos Aires, Colección Científica, INTA. 613 p.

-Font Quer, P. 1993. Diccionario de Botánica. 2Tomos. Barcelona, Editorial Labor.

-French, E.R. Y Hebert, T.T. 1980. Métodos de investigación fitopatológica. San José, Costa Rica, IICA. 289.

-Gilchrist-Saavedra, L. 1995. Guía práctica para la identificación de algunas enfermedades de trigo y cebada. México, CIMMYT.

-Goto, M. 1992. Fundamentals of Bacterials Plant Pathology. San Diego, Academic Press. 342p.

-Gasparotto, L.; Rezende Pereira, J. C.; Hanada, R. E.; Cares, J. E.; Abreu de Araújo, J. C.; Da - Silva Angelo, P. C. 2016. Glossário de Fitopatologia. 3ª edición. Brasília, DF. Embrapa. 490p.

-Hansen, E.M. and Lewis, K.J. 1997. Compendium of conifer diseases. St. Paul, APS PRESS. 101 p.

-Hall, R. 1994. Compendium of bean diseases. St. Paul, APS PRESS. 73 p
Hartman, G.L et all. 1999. Compendium of soybean diseases. St. Paul, APS PRESS. 100 p.

-Hadidi, A. et all. 1998. Plant virus disease control. St. Paul, APS PRESS. 684 p.

-Jauch, C. 1985. Patología Vegetal. 3ª ed. Buenos Aires, "El Ateneo". 320 p.

-Jones, A.L. and Aldwinckle, H.S. 1990. Compendium of apple and pear diseases. St. Paul, APS PRESS. 100 p.

-Jones, J.B. et all. 1991. Compendium of tomato diseases. St. Paul, APS PRESS. 73p.V

Kluge, R.A. 2002. Fisiología e manejo pos-colheita de frutas de clima temperado. Campinas, SP. Editora Rural. 214 p.

-Lindquist, J.C. 1982. Royas de la República Argentina y zonas limítrofes. Buenos Aires, INTA.

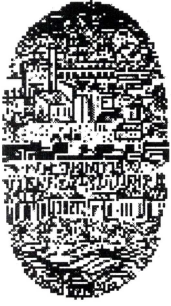
-Lucas, G.B. 1975. Diseases of tobacco. Raleigh, NC, Biological Consulting Associates. 621 p.

-Lopez, C.A. e Quezado Soares, A.M. 1997. Doenças bacterianas das hortaliças. EMBRAPA. 70p.

-Maas, J.L. 1992. Compendium of strawberry diseases. St. Paul, APS PRESS. 138

-Ogawa, J. et all. 1995. Compendium of stone fruits diseases. St. Paul, APS PRESS. 98 p.

-Pearson, R.C. and Goheen, A.C. 1990. Compendium of grape diseases. St. Paul, APS PRESS. 93 p.



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

- Pletz, R.C. 1994. Compendium of tropical fruits diseases. St. Paul, APS PRESS. 88 p.
- Primavesi, A. 2016. Manejo ecológico de plagas e doenças. Técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente. 2° Edição revisada. Expressão popular. São Paulo. 143p.
- Reis, E.M., Barreto, D. y M. Carmona. 1999. Patología de semillas en cereales de invierno. Buenos Aires, Ed. Reis, Barreto y Carmona.
- Ribeiro do Vale, F.X. e Zambolim L. 1997. Controle de Doenças de plantas: grandes culturas. Vol. I e Vol II. Viçosa, MG. UFV- Ministério da Agricultura e do Abastecimento. 1132 p.
- Romeiro, R. da S. 1995. Bacterias fitopatogenicas. Viçosa. UFV, Imprensa Universitaria. 283 p.
- Shuetleff, M.C. and Averre, Ch. W. 1999. The plant disease clinic and field diagnosis of abiotic diseases. St. Paul, APS PRESS. 245p.
- Sartorato, A. e Rava, C.A. 1994. Principais doenças do feijoeiro comum e seu controle. Goiania, EMBRAPA-CNPAF. 300 p.
- Schwartz, H.F. and Mohan, S.K. 1995. Compendium of onion and garlic diseases. St. Paul, APS PRESS. 54 p.
- Stuteville, D.L. and Erwin, D.C. 1990. Compendium of alfalfa diseases. St. Paul, APS PRESS. 84 p.
- Shew, H.D. and Lucas, G.B. 1991. Compendium of tobacco diseases. St. Paul, APS PRESS. 68 p.
- Sinclair, J.B. and Shurtleff, M.C. 1980. Compendium of soybean diseases. St. Paul, APS PRESS. 69 p.
- Warham, E.J. S/F. Ensayos para la semilla de maíz y trigo. Manual de laboratorio. Méjico, CIMMYT. 84p.
- Watkins, G.M. 1981. Compendium of cotton diseases. St. Paul, APS PRESS. 87p.
- White, D.G. 1999. Compendium of corn diseases. St. Paul, APS PRESS. 78p.
- Whiteside, J.O., Garnsey, S.M. and Timmer, L.W. 1989. Compendium of citrus disease. St. Paul, APS PRESS. 80 p.
- Wright, E.R. y Rivera, M.C. 2000. Guía para el reconocimiento de enfermedades de las plantas. Buenos Aires, Editorial Produciendo. 55 p.
- .Yorinori, J.T. 1996 Cancro da haste da soja: epidemiologia e controle. Londrina, Embrapa - Soja. 75 p.
- Zambolim, L.; de Jesus Júnior, W. C.; Lapiirini Pereira, O. 2012. O essencial da Fitopatologia. Agentes causais. Volumen 2. UFV, DFP. Vicosa, Minas Gerais. 418p.



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

-Zambolim, L.; de Jesus Júnior, W. C.; de Ávila Rodrigues, F. 2014. O esencial da Fitopatologia. Epidemiologia de doenças de plantas. UFV, DFP. Vicoso, Minas Gerais. 471p.

-Zitter, T.A., Hopkins, D.L. and Thomas, C.E. 1996. Compendium of cucurbit diseases. St. Paul, APS PRESS. 87 p.

La bibliografía se completa con publicaciones periódicas: Fitopatología, Fitopatologia Brasileira, Revisão Anual de Patologia de Plantas, Plant Disease, Annual Review of Phytopathology

ANEXO I

REGLAMENTO DE LA CÁTEDRA

Se confeccionó tomando en consideración la resolución Res CDNAT 611/2013.

I.-MODALIDAD DE DICTADO

Según el tema a abordar, el dictado de la asignatura constará de alguna de las modalidades siguientes:

1.- Clases Teóricas

Consistirá en clases expositivas donde se desarrollarán los temas del programa analítico de la asignatura. Tendrá una duración de 2 horas/ semana. La asistencia de los alumnos será de carácter optativo.

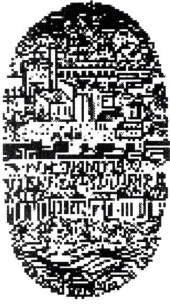
2.- Clases Teórico-prácticos

Consistirá en una introducción teórica relacionada con las actividades a desarrollar por el alumno y que estarán plasmadas en una guía de actividades. Tendrá una duración de 3 horas/semana. El trabajo a desarrollar por los alumnos podrá ser grupal o individual. La asistencia de los alumnos será de carácter obligatorio.

3.- Clases de Trabajos prácticos

Las actividades se desarrollarán en laboratorio o gabinete. Su duración será de 3 horas/semana. Algunos trabajos prácticos se extenderán más allá de una clase. Serán no recuperables, excepto aquellos que por su contenido puedan ser recuperados; con anterioridad se informará a los alumnos las características de cada uno de ellos. Previo al trabajo práctico los alumnos contarán con una Guía de Actividades con una breve introducción teórica. Será requisito indispensable dominar los conceptos básicos de acuerdo con la bibliografía indicada en cada Guía. La asistencia de los alumnos será de carácter obligatorio, y se tomará al inicio de cada clase, considerándose ausente al alumno que no esté al momento de nombrarlo.

4.- Trabajo final integrador



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

Se expondrá al finalizar el dictado de los trabajos prácticos y será de carácter individual o grupal de acuerdo al número de alumnos cursantes. Su objetivo será integrar los temas desarrollados en las clases teóricas y prácticas. La asistencia de los alumnos será de carácter obligatorio ya que es requisito para regularizar la asignatura.

EVALUACIÓN

1.- De los trabajos prácticos

Al finalizar la clase práctica se discutirán las dudas sobre los conceptos desarrollados, posteriormente el alumno responderá un cuestionario escrito no recuperable para determinar grado de dominio de los conceptos básicos. El puntaje mínimo de aprobación será de 60/100 puntos. El alumno que no alcance el puntaje mínimo de aprobación de cada TP será considerado desaprobado (ausente).

2.- De los exámenes parciales

Durante el desarrollo de la asignatura se tomarán 2 (dos) exámenes parciales escritos. Las mencionadas pruebas tendrán carácter individual. El puntaje mínimo de aprobación será de 60/100 puntos en cada parcial. De los parciales efectuados, el alumno podrá recuperar solo 1(uno) parcial reprobado o por ausencia. En el caso que ambos parciales fueren reprobados el alumno tomara condición de

3.- Del Trabajo final integrador

Se evaluará de forma oral e individualmente dentro del grupo. El puntaje mínimo de aprobación será de 60/100 puntos.

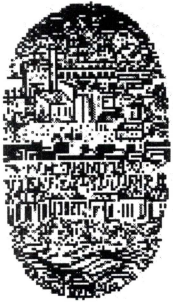
4.- La regularización de la asignatura

Se obtendrá mediante la aprobación de las siguientes instancias:

1. 80% de los prácticos y teórico - prácticos.
2. Los dos exámenes parciales.
3. El Seminario.

5.- Presentación de un herbario

Previo a rendir la evaluación integradora o el examen final (regular o libre), el alumno deberá confeccionar un herbario digital compuesto por 15 hospedantes afectados por enfermedades de importancia regional. A través del trabajo en laboratorio y la consulta bibliográfica, deberá determinar la causalidad de las diferentes patologías. Se permitirá colocar un 40% de los hospedantes afectados por enfermedades de bibliografía



Resolución de Decanato **637 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 16 / 2025 - SRS -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
01/06/2026

(Deben ser enfermedades presentes en cultivos de importancia agrícola de la zona y/o enfermedades importantes a nivel país).

6.- Examen final de los alumnos regulares

Consistirá en una exposición oral sobre temas del programa analítico que deberá aprobar con una nota mínima de 4/10 (cuatro/diez).

7.-Examen final de los alumnos libres

El alumno libre deberá aprobar con una nota mínima de 6/10 (seis/diez) un examen escrito vinculado con el desarrollo de los trabajos prácticos de la asignatura. Cumplida esta instancia, pasará a la exposición oral sobre temas del programa analítico que deberá aprobar con una nota mínima de 4/10 (cuatro/diez).

Previo a la exposición oral el alumno (regular o libre) deberá reconocer correctamente preparados microscópicos de su herbario y otros cedidos por los docentes de la cátedra. *8.-Promoción de la asignatura*

a.- De los trabajos prácticos:

El puntaje mínimo de aprobación será de 80/100 puntos. b.-

De los exámenes parciales:

El puntaje mínimo de aprobación será de 80/100 puntos en cada parcial. c.- Del

trabajo final integrador:

Se evaluará de forma oral e individualmente dentro del grupo. El puntaje mínimo de aprobación será de 80/100 puntos.

d.- Examen de promoción: Consistirá en una exposición oral integradora sobre temas del programa analítico que deberá aprobar con una nota mínima de 8/10 (ocho/diez).