

Resolución de Decanato **529 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 77/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024, Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

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

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Ing. Bruno Gustavo Murillo, eleva Matriz Curricular correspondiente a la asignatura Fitopatología, perteneciente a la carrera Ingeniería Agronómica - Plan de Estudio 2024 de que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

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

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

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

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

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

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

R E S U E L V E :

ARTÍCULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2026 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, correspondiente a la asignatura Fitopatología, de la carrera: Ingeniería Agronómica - plan 2024, que se dicta en esta Unidad Académica, elevados por el docente Ing. Bruno Gustavo Murillo, que como Anexo, forman parte de la presente Resolución.

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

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

DR. VICTOR DAVID JUAREZ
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

DRA. MARTA CRISTINA SANZ
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



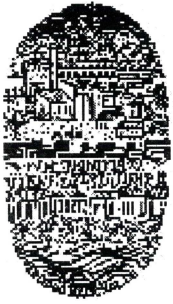
Resolución de Decanato **529 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 77/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024, Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR			
Nombre: FITOPATOLOGÍA			
Carrera: INGENIERIA AGRONÓMICA		Plan de estudios: 2024	
Tipo: Obligatoria		Número estimado de estudiantes: 120	
Régimen: Anual 1° Cuatrimestre:...X... 2° Cuatrimestre:.....			
CARGA HORARIA: Total: 70 horas		Semanal: 5 horas	
CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE: 1 hs.			
Aprobación por: Examen Final:...X... Promoción:...X...			
DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: BRUNO GUSTAVO MURILLO			
Docentes			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Murillo, Bruno Gustavo	Ing. Agrónomo	Profesor Adjunto	Exclusiva
Riva, Luis Alejandro	Ing. Agrónomo	Jefe de Trabajos Prácticos	Exclusiva
Auxiliares no graduados			
Nº de cargos rentados:.....		Nº de cargos ad honorem:...3...	
DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR			
PRESENTACION			
Los contenidos del programa propuesto para Fitopatología, proponen ir desde los conocimientos relacionados las manifestaciones de la enfermedad y las alteraciones que producen los patógenos en sus hospedantes, las diferentes formas que tiene los vegetales de defenderse de los ataques de los fitopatógenos, las diversas armas químicas que éstos poseen para romper esas defensas; el estudio de los patógenos y sus ciclos vitales, las condiciones ambientales que favorecen la aparición de las distintas dolencias. Con esta asignatura se trata de favorecer la adquisición de conocimientos necesarios para abordar el Manejo Integrado de Plagas y su aplicación posterior en las culturas (Horticultura,			



Resolución de Decanato **529 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 77/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024, Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

Fruticultura, Silvicultura, entre otras), contribuyendo a una sólida formación profesional.

OBJETIVOS

Conocer los principios básicos del estudio de las enfermedades de los cultivos y de sus productos.

Interpretar el proceso de la enfermedad.

Adquirir habilidades para realizar el diagnóstico correcto de las enfermedades.

Adquirir los fundamentos sobre la generación del conocimiento científico que les permita generalizar a situaciones nuevas, generando respuestas creativas y eficientes a nuevos desafíos planteados por el avance de la problemática fitopatológica.

Asumir una actitud científica frente a problemas específicos del área fitopatológica.

Facilitar el desarrollo de herramientas conceptuales y destrezas que le permitan analizar e interpretar las situaciones problemáticas.

Comprender la relación entre el contexto social y el desarrollo de las ciencias y la tecnología, lo que le permitiría interpretar y transformar la realidad regional en la que desarrollará su tarea profesional para una mejor calidad de vida.

Aportes al Perfil Profesional por parte del presente dispositivo curricular

Teniendo en cuenta los conocimientos:

Que "...posea, tanto un nivel académico de excelencia como una sólida formación profesional, con énfasis en la problemática regional..."

· Teniendo en cuenta las actitudes:

Que "...esté consustanciado con el medio social que aportó para su formación..."

· Teniendo en cuenta las habilidades:

Que "...esté capacitado para analizar y resolver criteriosamente situaciones nuevas dentro del marco social, económico y ecológico donde actúe..."

sea "...capaz de generalizar, a los fines de resolver situaciones problemáticas..."

y "...tenga habilidad para manipular racionalmente instrumental, maquinaria y equipo..."

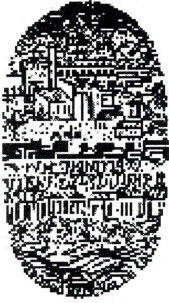
· Teniendo en cuenta las competencias:

Debe "...ser capaz de transferir tecnologías adaptativas y/o alternativas del sistema de producción..."

ANEXO I **PROGRAMA**

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Enfermedades de las plantas, impacto en la producción agropecuaria.



Resolución de Decanato **529 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 77/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024, Facultad de Ciencias
Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

Enfermedades parasitarias y no parasitarias. Morfología, etiología y taxonomía de los patógenos vegetales. Sintomatología. Diagnóstico. Patogenia. Epidemiología. Mecanismos de defensa de los vegetales. Armas químicas de los patógenos. Principales enfermedades de cultivos de importancia agrícola y de pos-cosecha

PROGRAMA ANALÍTICO
CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD

El programa analítico y los objetivos particulares de cada unidad se indican a continuación y se desarrollan en acuerdo con los contenidos mínimos fijados por la Res.CS -2013-213:

Tema I.- La naturaleza de la enfermedad

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.

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

Adquirir habilidades para realizar el diagnóstico correcto de las enfermedades.

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.

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.

Tema II – Los agentes causales de las enfermedades

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 infeccioso del virus en la planta. Síntesis viral. Transmisión. Nomenclatura. Clasificación taxonómica. -Viroides.

Características generales. Principales enfermedades producidas por estos patógenos.

-Bacterias. Características de las bacterias fitopatógenas. Morfología. Nomenclatura 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.

-Otros agentes

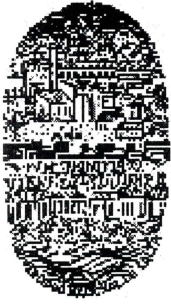
2.- Agentes abióticos

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

Tema III.- El desarrollo de la enfermedad

Objetivos:

Elucidar el proceso de la patogénesis y los ciclos de las relaciones hospedante – patógeno.



Resolución de Decanato **529 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 77/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024, Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

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

Tema IV.- El accionar de los patógenos sobre el hospedante.

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.

Tema V- Los mecanismos defensivos de las plantas

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

Tema VI.- Epidemiología

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. Modelos. Estimación de la enfermedad: incidencia y severidad. Métodos. Sistemas predictivos: características, ejemplos.

Tema VII.- El manejo de las enfermedades

Objetivos:

Conocer los principios generales de lucha contra las enfermedades.

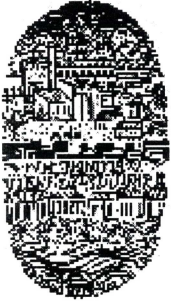
Proveer elementos que sirvan de base para elaborar un programa de manejo de enfermedades

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: uso y perspectivas

Tema VIII.- Estudio de enfermedades tipo

Objetivos:



Resolución de Decanato **529 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 77/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024, Facultad de Ciencias
Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

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 al 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.

Tema IX.- Principales enfermedades de los cultivos de importancia agrícola y de poscosecha.

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, caña de azúcar) y en cultivos intensivos (tabaco, tomate pimiento, otras hortalizas, aromáticas). Enfermedades poscosecha.

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

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

Trabajo Práctico N° 1: Enfermedad de las plantas y sus manifestaciones

Objetivo:

Comprender, relacionar y aplicar los contenidos del Tema II de Programa de la asignatura como primer paso del diagnóstico fitopatológico

Trabajo Práctico N° 2: Morfología de hongos

Objetivos:

Aprender las técnicas de realización de los preparados microscópicos. Diferenciar e identificar microscópicamente:

- 1.- Elementos vegetativos de nutrición, sostén y resistencia.
- 2.-Fructificaciones de origen sexual y de origen asexual.

Trabajo Práctico N° 3: Técnicas Fitopatológicas

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. Adquirir destreza en el manejo de claves.

Trabajo Práctico N° 4: Identificación de las virosis

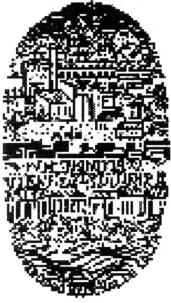
Objetivos:

Dominar los principios básicos empleados para el estudio de las causas de las enfermedades de origen virósico.
Adquirir destreza en la ejecución de las técnicas de laboratorio utilizadas en virología. Identificar los virus más importantes para la zona a través de:

Las propiedades del jugo infectivo viral. La transmisión por insectos.

Reconocer los beneficios y dificultades de la aplicación de técnicas serológicas.

Trabajo Práctico N° 5: Fitopatometría



Resolución de Decanato **529 / 2026 - NAT -UNSa**
 Expediente: 77/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024, Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
 21/05/2026

Objetivos:

Conocer los métodos básicos que se utiliza 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.

Trabajo Práctico N° 6: Importancia de las heridas en la penetración de patógenos.

Objetivos:

Comprobar que ciertos hongos como los del género Penicillium requieren heridas para penetrar y establecerse en el hospedante.

Corroborar la importancia de la presencia de heridas en la penetración, infección y establecimiento de ciertos hongos

Trabajo Práctico N° 7: Patología de semillas

Objetivo:

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

Trabajo Práctico N° 8.- El manejo de las enfermedades

Objetivos:

Conocer los principios generales de lucha contra las enfermedades.

Proveer elementos que sirvan de base para elaborar un programa de manejo 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: uso y perspectivas

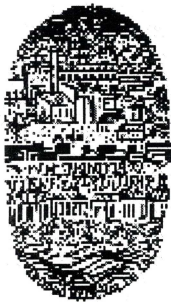
Trabajo Práctico N° 9: Enfermedades patogénicas en poscosecha

Objetivos:

Determinar las condiciones predisponentes de las enfermedades en poscosecha Comprobar la etiología fúngica o bacteriana de las mismas.

Establecer principios básicos de manejo de estas dolencias.

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)			
Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo		Exposición oral de estudiantes	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, entre otros)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	X
Aula Taller		Monografías	



Resolución de Decanato **529 / 2026 - NAT -UNSa**
 Expediente: 77/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024, Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

Visitas guiadas		Debates	
Prácticas en instituciones		Conferencias	
OTRAS (Especificar):			
<p>ENSEÑANZA y APRENDIZAJE en VIRTUALIDAD:</p> <p>Fitopatología utilizará el aula virtual perteneciente a la plataforma oficial de la Facultad de Ciencias Naturales (LMS-Moodle). Como segundo soporte se utilizará la plataforma Classroom. Ambas permitirán desarrollar contenidos básicos y específicos como así también su evaluación. Con esto se promueve una pedagogía constructivista siendo complementaria al aprendizaje presencial.</p> <p>La plataforma tendrá a disposición los temas enfermedades y sus manifestaciones; Agentes causales: hongos; taxonomía de hongos; epidemiología.</p> <p>Las actividades propuestas para este espacio serán: consultas; foros de discusión entre estudiantes con moderación de los docentes; material de lectura desarrollados por los docentes de la cátedra; bibliografía recomendada para cada unidad del programa; etc.</p> <p>Los docentes de la cátedra serán los supervisores online con una participación activa en el registro de cada una de las actividades para posterior evaluación y retroalimentación con los alumnos.</p> <p>El porcentaje de horas propuestas para estas actividades no serán superior al 10% del total de horas asignadas para el espacio curricular.</p> <p>Todos los contenidos propuestos estarán disponibles tanto para los estudiantes que cursan como para los que deseen rendir la asignatura, es decir siempre permanecerán visibles y actualizados.</p>			

PROCESOS DE EVALUACIÓN

De la enseñanza

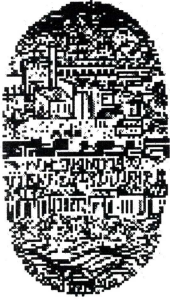
1. Observación de clases

- o Encuesta a alumnos sobre las metodologías y estrategias de evaluación realizada por la cátedra al desarrollar el curso.
- o Supervisión y observación de las clases prácticas dictadas por los docentes de la cátedra.
- o Revisión periódica de los contenidos a dictar.
- o Realización periódica de seminarios internos a fin de aunar criterios para el dictado de las clases teórico-prácticas y prácticas.
- o Talleres de reflexión grupal acerca de contenidos que se puedan mejorar, agregar, modificar y/o eliminar, y forma de encarar positivamente dichos cambios.
- o Revisión del material a emplear en las clases teórico-prácticas y prácticas.
- o Revisión de las evaluaciones temáticas y las claves de corrección.
- o Dictado de clases de apoyo destinados a los alumnos sobre temas que necesitan reforzar.

1. b) Las encuestas realizadas por esta facultad

Del aprendizaje

Evaluación oral durante el desarrollo de los trabajos prácticos.



Resolución de Decanato **529 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 77/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024, Facultad de Ciencias
Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

*Evaluaciones escritas cortas al terminar cada trabajo práctico. Comentar los resultados favoreciendo la autorregulación y ser punto de partida para la clase siguiente.

*Realización de tres pruebas parciales en las que se tengan en cuenta los temas abordados hasta ese momento.

*Debate y explicación de los resultados obtenidos lo que permitirá brindar pistas acerca de los conocimientos a profundizar.

*Valoración de todos los productos individuales o grupales de los alumnos.

COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN:

De la enseñanza:

El seguimiento de la asistencia y de los resultados de las evaluaciones durante el cursado estarán disponible online (drive) para el acceso de los docentes, permitiendo adecuar las actividades pedagógicas de la cátedra a las distintas necesidades de los alumnos.

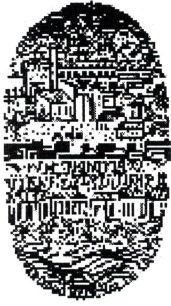
Del aprendizaje:

Una vez sorteada las instancias evaluativas propuestas según reglamento de cátedra y cronograma anual, los estudiantes serán informados vía aula virtual y transparente de los resultados obtenidos. Además, podrán tener una devolución individual en los horarios de consulta establecidos para que el estudiante complete el aprendizaje de los temas.

ANEXO I **BIBLIOGRAFÍA**

Bibliografía de Consulta

- Agrios, G. 2005. Plant Pathology. 5 ed. San Diego, Academic Press. 922 p.
- 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.
- 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 Tropicales: Epidemiologia e Controle Economico. Sao Paulo, Editora Agronómica Ceres Ltda. 299 p
- 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. 3° edición. Brasília, DF. Embrapa. 490p.
- Hadidi, A. et all. 1998. Plant virus disease control. St. Paul, APS PRESS. 684 p.
- Kluge, R.A. 2002. Fisiologia e manejo pos-colheita de frutas de clima temperado. Campinas, SP. Editora Rural. 214 p.
- Primavesi, A. 2016. Manejo ecológico de pragas e doenças. Técnicas alternativas para a producao agropecuária e defesa do meio ambiente. 2° Edicáo revisada. Expressáo 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.



Resolución de Decanato **529 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 77/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024, Facultad de Ciencias Naturales

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
21/05/2026

Shuttleff, M.C. and Averre, Ch. W. 1999. The plant disease clinic and field diagnosis of abiotic diseases. St. Paul, APS PRESS. 245p.

Warham, E.J. S/F. Ensayos para la semilla de maíz y trigo. Manual de laboratorio. Méjico, CIMMYT. 84p.

Zambolim, L.; de Jesus Júnior, W. C.; Lapirini Pereira, O. 2012. O essencial da Fitopatologia. Agentes causais. Volumen 2. UFV, DFP. Vicosa, Minas Gerais. 418p.

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

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

BIBLIOGRAFÍA PARA ALUMNOS

1).-Desarrollo de las unidades de las unidades I a IX

Agrios, G. 2005. Fitopatología. 2 ed.* México, Editorial Limusa. 922 p.

Curtis, H; Barnes,N.; Schnek, A. y Flores, G. 2000. Biología. 6º ed. España, Editorial Médica Panamericana. 1491p.

De Bauer, M. L. 1987. Fitopatología. México, Editorial Limusa. 384p.

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

Sarasola, A y M. Rocca de Sarasola. 1975. Fitopatología. 4 Tomos. Curso Moderno. Buenos Aires, Editorial Hemisferio Sur.

2).-Para el desarrollo de las unidades y los trabajos prácticos

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.

Calderoni, A.V. 1978. Enfermedades de la papa y su control. Buenos Aires, Editorial Hemisferio Sur. 143 p.

Canteri, M.C., Pria, M. e da Silva, O. 1999. Principais doenças fungicas do feijoeiro. Ponta Grossa, Paraná, UEPG. 178 p.

Chase, A.R. 1997. Compendium of ornamental foliage plant diseases. St. Paul, APS PRESS. 92 p.

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.

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.

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

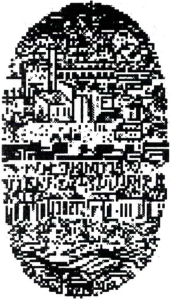
Jones, J.B. et all. 1991 . Compendium of tomato diseases. St. Paul, APS PRESS. 73p.

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. 70 p.

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



Resolución de Decanato **529 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 77/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024, Facultad de Ciencias
Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

- Pearson, R.C. and Goheen, A.C. 1990. Compendium of grape diseases. St. Paul, APS PRESS. 93 p.
Pletz, R.C. 1994. Compendium of tropical fruits diseases. St. Paul, APS PRESS. 88 p. Ogawa, J. et all. 1995. Compendium of stone fruits diseases. St. Paul, APS PRESS. 98 p.
Sartorato, A. e Rava, C.A. 1994. Principais doenças do feijoeiro comum e seu controle. Goiania, EMBRAPA-CNPAP. 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.
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.
Zitter, T.A., Hopkins, D.L. and Thomas, C.E. 1996. Compendium of cucurbit diseases. St. Paul, APS PRESS. 87 p.

ANEXO III **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

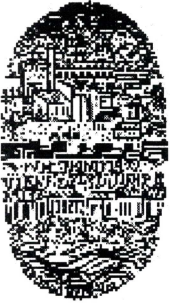
Las actividades se desarrollarán en laboratorio o gabinete. Su duración será de 3 horas/semana. Algunos trabajos prácticos se extenderán más allá de una clase. Serán no recuperables, excepto aquellos que por su contenido puedan ser recuperados; con anterioridad se informará a los alumnos las características 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.- Seminario

Se realizará al finalizar el dictado de los trabajos prácticos y será de carácter grupal. Su objetivo será integrar los temas desarrollados en las clases teóricas y prácticas.



Resolución de Decanato **529 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 77/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fitopatología, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024, Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
21/05/2026

La asistencia de los alumnos será de carácter obligatorio ya que es requisito para regularizar la asignatura.

1. 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 libre. La recuperación será realizada en la fecha prevista en el cronograma anual de actividades de la Cátedra.

3.- Del seminario

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.- 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).

6.-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).

Promoción de la asignatura:

1.- De los trabajos prácticos: El puntaje mínimo de aprobación será de 80/100 puntos.

2.- De los exámenes parciales: El puntaje mínimo de aprobación será de 80/100 puntos en cada parcial.

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

4.- 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).