



R-DNAT-2021-1246

Salta, de 14 diciembre de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.180/2021

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Ing. Bruno Gustavo Murillo, eleva matriz curricular de contingencia perteneciente a la asignatura Fitopatología, correspondiente al Plan de Estudio 2013 de la carrera Ingeniería Agronómica que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que el Decreto nº 297/2020 estableció la vigencia del aislamiento social, preventivo y obligatorio, medida que fue promulgada y adecuada conforme con la evolución de la pandemia y en virtud de ellos las clases presenciales se encuentran suspendidas para el nivel universitario.

Que la Facultad de Ciencias Naturales, aprobó el reconocimiento de acciones virtuales dado que los equipos de cátedra de las carreras han construido espacios virtuales utilizando las herramientas tecnológicas que consideraron adecuadas para sostener la comunicación y el trabajo académico con los estudiantes.

Que la resolución CDNAT-2020-0094, de fecha doce de junio de dos mil veinte, aprueba el procedimiento para la aprobación de la matriz curricular de contingencia.

Que la Secretaria Académica de la facultad eleva las matrices curriculares de contingencia presentadas por la Escuela de Agronomía que estarán vigentes mientras la universidad no autorice el dictado de clases de forma presencial.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

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


EL DECANO 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 2020 la Matriz Curricular de Contingencia, de la asignatura Fitopatología - carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, elevados por el docente Ing. Bruno Gustavo Murillo, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- HACER saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc


ESP. ANA PATRICIA CHAVEZ
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


DR. JULIO RUBEN NASSER
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2021-1246

Salta, de 14 diciembre de 2021

EXPEDIENTE N° 10.180/2021

MATRIZ CURRICULAR DE CONTINGENCIA		
PERIODO ACADÉMICO 2020		
DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
ASIGNATURA: FITOPATOLOGÍA		
CARRERA: ING. AGRONÓMICA (OBLIGATORIA)	PLAN DE ESTUDIO: 2013	
RÉGIMEN: 1° CUATRIMESTRE		
CARGA HORARIA: TOTAL: 70 HORAS		SEMANAL: 5 HORAS
APROBACIÓN POR: EXAMEN FINAL SI		PROMOCIÓN NO
DATOS DEL EQUIPO DOCENTE		
Responsable a cargo de la actividad curricular: Ing. Agr. Bruno G. Murillo		
Apellido y Nombre	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)
Murillo, Bruno Gustavo	Ing. Agrónomo	Prof. Adjunto - Exclusiva
Riva, Luis Alejandro	Ing. Agrónomo	Jefe de Trab. Prácticos - Semi exclusiva
Auxiliar/es: N° de cargos rentados: 0 N° de cargos ad honorem: 5		
DATOS ESPECÍFICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
Objetivos:		
Que el alumno sea capaz de:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Desarrollar habilidades que sirvan de base para elaborar un programa de manejo de enfermedades. ▪ Reflexionar y analizar con los estudiantes el rol que le corresponde como futuro profesional responsable de la preservación del medio ecológico. ▪ 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. 		



R-DNAT-2021-1246
Salta, de 14 diciembre de 2021
EXPEDIENTE Nº 10.180/2021

- Facilitar el desarrollo de herramientas conceptuales y destrezas que le permitan analizar e interpretar tanto las situaciones problemáticas como las soluciones posibles.
- 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.

Contenidos mínimos según el plan de estudios:

Enfermedades de las plantas, impacto en la producción agropecuaria y forestal. 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, forestal y de pos-cosecha.

Programa de contenidos en la contingencia (indicar entre paréntesis la modalidad de dictado: virtual/presencial)

**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 -2013-231:

Tema I.- La naturaleza de la enfermedad (VIRTUAL) Objetivos:

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

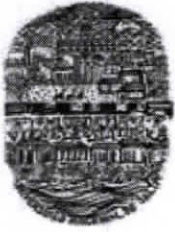
Tema II – Los agentes causales de las enfermedades (VIRTUAL) Objetivos:

- 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.



R-DNAT-2021-1246
Salta, de 14 diciembre de 2021
EXPEDIENTE N° 10.180/2021

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 (VIRTUAL)

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. Sobrevivencia 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. (VIRTUAL)

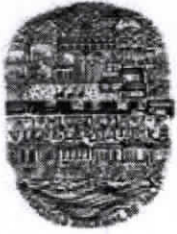
Objetivo:

- *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



R-DNAT-2021-1246

Salta, de 14 diciembre de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.180/2021

el metabolismo hormonal y en la síntesis de ácidos nucleicos.

Tema V.- Los mecanismos defensivos de las plantas. (VIRTUAL) 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. (VIRTUAL) 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.- Estudio de enfermedades tipo. (VIRTUAL)

Objetivos:

- *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 VIII.- Principales enfermedades de los cultivos de importancia agrícola, forestales y



R-DNAT-2021-1246

Salta, de 14 diciembre de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.180/2021

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

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS/LABORATORIOS CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS

TRABAJOS PRÁCTICOS

Trabajo Práctico Nº 1: Enfermedad de las plantas y sus manifestaciones (VIRTUAL)

Objetivo:

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

Trabajo Práctico Nº 2: Morfología de hongos (VIRTUAL)

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 Nº 3: Técnicas Fitopatológicas. (VIRTUAL)

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 Nº 4: Identificación de las virosis. (VIRTUAL)



R-DNAT-2021-1246

Salta, de 14 diciembre de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.180/2021

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 beneficio y dificultadas de la aplicación de técnicas serológicas.

Trabajo Práctico Nº 5: Fitopatometría. (VIRTUAL)

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 Nº 6: Importancia de las heridas en la penetración de patógenos. (VIRTUAL) 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 Nº 7: Patología de semillas. (VIRTUAL)

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

Acreditación de la asignatura

Modalidad virtual (100%): Se desarrollaran las clases teóricas; consultas teóricas y prácticas; se incluirá los complementos teóricos y prácticos; bibliografía; páginas de interés fitopatológico, etc.



R-DNAT-2021-1246

Salta, de 14 diciembre de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.180/2021

I-Modalidad de dictado

1.- Trabajos prácticos

Las actividades se desarrollarán de forma virtual. Su duración será de 3 horas/semana. Previo al trabajo práctico los alumnos contarán con una Guía de Actividades. Para realizarlo será requisito indispensable dominar los conceptos básicos de acuerdo con la bibliografía indicada en cada Guía.

II- EVALUACIÓN

1.- La regularización de la asignatura se obtendrá mediante:

a.- La aprobación de 2 (dos) pruebas parciales con un mínimo de 60/100 puntos. Solo se podrá recuperar un examen parcial.

2.-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).

3.-Examen libre

Constará, en primer lugar, de una evaluación de los trabajos prácticos. Aprobada esta instancia con un puntaje no menor de 6 (seis), accederá al examen oral como alumno regular. Para esta instancia, el puntaje mínimo de aprobación será de 4/10 (cuatro/diez). La nota final será el promedio de los exámenes práctico y teórico.