



**Ministerio de Cultura y Educación**  
**Universidad Nacional de San Luis**  
**Facultad de Turismo y Urbanismo**  
**Departamento: Aromáticas y Jardinería**  
**Area: Area de Formación aplicada a la Producción**

**(Programa del año 2024)**

### I - Oferta Académica

<b>Materia</b>	<b>Carrera</b>	<b>Plan</b>	<b>Año</b>	<b>Período</b>
FITOPATOLOGÍA.	TUPPA	38/08	2024	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

<b>Docente</b>	<b>Función</b>	<b>Cargo</b>	<b>Dedicación</b>
OCAÑO, SONIA FABIANA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
SANCHEZ, MARÍA GABRIELA	Responsable de Práctico	JTP Simp	10 Hs

### III - Características del Curso

<b>Credito Horario Semanal</b>				
<b>Teórico/Práctico</b>	<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas de Aula</b>	<b>Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.</b>	<b>Total</b>
4 Hs	2 Hs	1 Hs	1 Hs	4 Hs

<b>Tipificación</b>	<b>Periodo</b>
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	1° Cuatrimestre

<b>Duración</b>			
<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Cantidad de Semanas</b>	<b>Cantidad de Horas</b>
18/03/2024	28/06/2024	15	60

### IV - Fundamentación

El Técnico en Producción de Plantas Aromáticas que egrese de la Universidad Nacional de San Luis, debe estar capacitado como técnico para actuar como personal de apoyo en un sistema de producción vegetal, a fin de:

• Detectar cambios y/o alteraciones en la morfología de los órganos o de toda la planta, producidos por agentes bióticos y abióticos.

• Conocer técnicas de toma de muestras y su conservación, para remitirse al especialista fitopatólogo.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

• Desarrollar la capacidad de observación de los alumnos.

• Conocer los síntomas y signos que presentan las enfermedades que producen los distintos agentes bióticos y abióticos.

• Conocer las características más importantes de los diferentes agentes fitopatógenos.

• Reconocer las principales enfermedades de los cultivos de plantas aromáticas y medicinales.

• Adquirir conocimientos básicos sobre Manejo integrado de enfermedades.

### VI - Contenidos

#### **Unidad N° 1: Fitopatología.**

Fitopatología. Definición. Importancia de las enfermedades de las plantas. Objetivos de la materia. Bibliografía.

#### **Unidad N° 2: Enfermedad.**

Enfermedad. Definición. Causas de las enfermedades de las plantas. Causas bióticas de las enfermedades de las plantas.

Hongos fitopatógenos y organismos semejantes a hongos. Bacterias y Mollicutes fitopatógenos. Virus fitopatógenos. Causas abióticas. Requisitos para que se produzca una enfermedad. Clasificación de las enfermedades. Parasitismo. Patogenicidad.

### **Unidad N° 3: Síntoma.**

Síntoma de una enfermedad. Definición. Diferentes tipos de síntomas. Clasificación de síntomas. Según los patógenos que los ocasionan. Según su localización en relación con el patógeno. Según el tipo de alteraciones producidas en el hospedante.

### **Unidad N° 4: Signo.**

Signo de una enfermedad. Definición. Diferentes tipos de signos. Signos producidos por hongos. Signos producidos por bacterias. Postulados de Koch.

### **Unidad N° 5: Patogénesis.**

Patogénesis. Ciclo de relación Patógeno-Hospedante. Inóculo. Supervivencia del inóculo. Dispersión. Infección. Penetración. Establecimiento de la relación parasitaria.

Colonización. Reproducción (Producción de nuevo inóculo). Ciclo de enfermedad: Monocíclica. Policíclica

### **Unidad N° 6: Epidemiología.**

Epidemiología. Concepto. Epidemia. Endemia. Pandemia. Subsistemas a considerar en Epidemiología. Objetivos.

### **Unidad N° 7: Diagnóstico de enfermedades.**

Diagnóstico de enfermedades. Aspectos básicos a considerar de la planta. Factores abióticos a considerar. Desarrollo de la capacidad de observación del profesional técnico. Sintomatología y signos a observar. Diagnóstico a campo. Diagnóstico en laboratorio. Monitoreo y toma de muestras.

### **Unidad N° 8: Enfermedades de Plantas Aromáticas y Medicinales.**

Enfermedades de plantas aromáticas y medicinales. Síntomas y signos. Reconocimiento. Manejo Integrado de Enfermedades de plantas. Manejo Integrado de enfermedades en diferentes sistemas de producción: convencional, orgánico, agroecológico y biodinámico.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

1. Salidas a campo para relevamiento, observación, recolección y acondicionamiento de material de plantas con sintomatología para diagnóstico en laboratorio.

2- Reconocimiento y descripción en material fresco y/o en imágenes de los diferentes tipos de síntomas y signos producidos por hongos.

3- Reconocimiento y descripción en material fresco y/o en imágenes de los diferentes tipos de síntomas y signos producidos por bacterias y mollicutes.

4- Reconocimiento y descripción en material fresco y/o en imágenes de los síntomas producidos por virus.

5- Reconocimiento y descripción en material fresco y/o en imágenes de los síntomas producidos por causas abióticas.

6- Realización de un Herbario Digital que tendrá, como mínimo, un total de 5 (cinco) especies de plantas que presenten síntomas y/o signos de enfermedades. De las 5 (cinco) un mínimo de 1 (una) deberán ser plantas aromáticas.

Los Trabajos Prácticos serán evaluados mediante:

- Elaboración y aprobación de al menos 3 (tres) de los informes escritos sobre los trabajos Teórico-prácticos realizados.

## **VIII - Régimen de Aprobación**

**RÉGIMEN PROMOCIONAL:** Los alumnos que opten por este tipo de régimen deberán:

- Asistir como mínimo al 80% de las clases teórico-prácticas.

- Exámenes parciales: se tomarán 2 (dos) exámenes parciales en forma escrita u oral que se aprobarán con la nota de 7 (siete) como mínimo.

- Elaboración y aprobación de 3 (tres) de informes escritos sobre trabajos Teórico-prácticos realizados.

- Realizar un Herbario digital que tendrá, como mínimo, un total de 5 (cinco) especies de plantas que presenten síntomas y/o signos de enfermedades. De las 5 (cinco) como mínimo 1 (una) deberá ser planta aromática.

Si el alumno no cumpliera con cualquiera de los ítems anteriores su situación será considerada como regular o libre.

**RÉGIMEN REGULAR:** Los alumnos que opten por este tipo de régimen deberán:

- Asistir como mínimo al 80% de las clases teórico-prácticas.
- Exámenes parciales: se tomarán 2 (dos) exámenes parciales en forma oral o escrito que se aprobarán con la nota mínima de 4 (cuatro) y se establece la recuperación de ambos en dos oportunidades.
- Elaboración y aprobación de 3 (tres) informes escritos sobre trabajos Teórico-prácticos realizados.
- Realizar un Herbario digital que tendrá, como mínimo, un total de 5 (cinco) especies de plantas que presenten síntomas y/o signos de enfermedades. De las 5 (cinco) como mínimo 1 (una) deberá ser planta aromática.

El examen final contempla los contenidos incluidos en el programa de la asignatura, el mismo se desarrollará en forma oral o escrito.

Si el alumno no cumpliera con cualquiera de los ítems anteriores su situación será considerada como libre.

**RÉGIMEN LIBRE**

El alumno deberá realizar:

- Examen práctico: Aprobar el reconocimiento y descripción de la sintomatología y signo de la enfermedad que se entrega (material fresco o de herbario digital).
- Realizar un Herbario digital que tendrá, como mínimo, un total de 5 (cinco) especies de plantas que presenten síntomas y/o signos de enfermedades. De las 5 (cinco) como mínimo 1 (una) deberá ser planta aromática.
  
- Examen teórico: Aprobar examen oral o escrito de los diferentes temas del programa de la asignatura con una nota de 4 (cuatro) como mínimo, representado por el 60% de las actividades planteadas.

## **IX - Bibliografía Básica**

- [1] - Agrios, G. (1988). Plant Pathology. 3rd. Edition. N.Y. Academic Press; (Edición en castellano, Ed. Limusa. \*
- [2] -Alexopoulos, C.J. and C.W. Mims. Introductory Mycology. 3rd. Edition. John Willey & sons. 1979. 632 p.\*
- [3] -Carrero Fernández, J.M. 1996. Lucha Integrada contra las plagas agrícolas y forestales. Editorial Mundi Prensa. Madrid-Barcelona-México. \*\*
- [4] -Daughtrey, M. L.; Wick, Robert, L.; Peterson J. L. (2001). Plagas y enfermedades de las plantas en maceta con flores. Madrid. Ediciones Mundi-Prensa. \*\*
- [5] \* Disponible en formato PDF \*\*Disponible en Biblioteca FTU

## **X - Bibliografía Complementaria**

- [1] Kimati, L. Amorim, A. Bergamin Filho, L.E.A, Rezende, J.A.M. (1997). Manual de Fitopatología. Vol. 2. Doenças das Plantas Cultivadas. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo – SP.
- [2] Lenardon, S. L., Marinelli, A., Alcalde, M., Kearney, M. (1999). Guía de Fitopatología. UNRC.
- [3] Mitidieri, M. S., Polack, L.A. (2012). Guía de monitoreo y reconocimiento de plagas, enfermedades y enemigos naturales de tomate y pimiento. INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Centro Regional Buenos Aires Norte. Estación
- [4] Agropecuaria San Pedro.
- [5] Villalva Quintana, S. (2005) Plagas y Enfermedades de jardines. 2. a ed. Madrid – Barcelona - México. Editorial Mundi-Prensa.
- [6] Nota: Se irá sumando material bibliográfico complementario en el transcurso del desarrollo de la materia.

## **XI - Resumen de Objetivos**

&#9679; Desarrollar la capacidad de observación de los alumnos.

&#9679; Conocer la sintomatología y características biológicas de los distintos agentes bióticos y abióticos que producen alteraciones en el normal desarrollo de las plantas.

## **XII - Resumen del Programa**

Unidad N° 1: Fitopatología.

Fitopatología. Definición. Importancia de las enfermedades de las plantas.

Unidad N° 2: Enfermedad.

Enfermedad. Definición. Causas de las enfermedades de las plantas. Requisitos para que se produzca una enfermedad.

Clasificación de las enfermedades.

Unidad N° 3: Síntoma.

Síntoma de una enfermedad. Definición. Diferentes tipos de síntomas. Clasificación de síntomas.

Unidad N° 4: Signo.

Signo de una enfermedad. Definición. Diferentes tipos de signos.

Unidad N° 5: Patogénesis.

Patogénesis. Ciclo de relación Patógeno-Hospedante. Inóculo. Ciclo de enfermedad: Monocíclica. Policíclica

Unidad N° 6: Epidemiología.

Epidemiología. Concepto. Epidemia. Endemia. Pandemia. Subsistemas a considerar en Epidemiología.

Unidad N° 7: Diagnóstico de Enfermedades.

Diagnóstico de enfermedades. Sintomatología y signos a observar. Diagnóstico a campo. Diagnóstico en laboratorio.

Unidad N° 8: Enfermedades de Plantas Aromáticas y Medicinales.

Enfermedades de plantas aromáticas y medicinales. Síntomas y signos. Reconocimiento. Manejo Integrado de Enfermedades de plantas. Manejo Integrado de enfermedades en diferentes sistemas de producción: convencional, orgánico y agroecológico.

## **XIII - Imprevistos**

En caso de ausencia del docente o pérdida de días de clase, se entregará material complementario con guías de estudio para los alumnos y/o dichas clases podrán ser recuperadas mediante teórico-prácticos en plataforma virtual, entre otras posibilidades.

## **XIV - Otros**