



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 2022)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
FITOPATOLOGÍA.	TUPPA	38/08	2022	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

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

III - Características del Curso

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

Tipificación	Periodo
B - Teoría con prácticas de aula y laboratorio	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
21/03/2022	24/06/2022	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 remitirlas 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.

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. Sobrevivencia 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. Diagnostico a campo. Diagnostico en laboratorio. Monitoreo y toma de muestras.

Unidad N° 8: Enfermedades de Plantas Aromáticas.

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

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 contenidos de clase se complementan con actividades de aprendizaje -se irán indicando oportunamente-, las cuales pretenden ayudar a la comprensión de ideas básicas sobre los temas.

Los Trabajos Prácticos serán evaluados mediante:

- Elaboración y aprobación del 100 % de informes escritos sobre los trabajos Teórico-prácticos realizados.

VIII - Regimen de Aprobación

REGIMEN 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 del 100 % 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.

REGIMEN 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 escrita u oral que se aprobarán con la nota mínima de 4 (cuatro) y se establece la recuperación de ambos en dos oportunidades.
- Elaboración y aprobación del 100 % 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.

El examen final contemplará los contenidos incluidos en el programa de la asignatura, el mismo se desarrollará en forma oral. 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 con los contenidos de la asignatura con la nota de 4 (cuatro).

IX - Bibliografía Básica

- [1] AGRIOS, GEORGE. Plant Pathology. 3rd. Edition. N.Y. Academic Press; 1988,687 p. (Edición en castellano, Ed. LIMUSA).
- [2] ALEXOPOULOS, C.J. and C.W. Mims. Introductory Mycology. 3rd. Edition. John Willey & sons. 1979. 632 p.
- [3] FERNANDEZ VALIELLA, M.V. Introducción a la Fitopatología. 3ra. Edición. Colección Científica INTA. Tomo VII: Vol. I (1995) Virus; Vol. II (1975) Bacterias, Fisiogénicas, Fungicidas, Nematodos; Vol. III (1978) Hongos y Vol. IV (1979) Hongos y Mycoplasmas. Buenos Aires.
- [4] SARASOLA, A.A. y M.A. ROCCA de SARASOLA. Fitopatología. Curso Moderno. Tomo I: Fitopatología General. Control. Tomo II: Micosis; Tomo III: Bacteriosis, Virosis. Tomo IV: Fisiogénicas. Prácticas en Fitopatología. Buenos Aires, Ed. Hemisferio Sur; 1975.
- [5] SIKORA, E.; CONNER, K.; BLOODWORTH, M.E.; KEMBLE, J.; MAJUMDAR, A.; Disease Management in High Tunnel Systems. Alabama Cooperative Extension Sistema., all with Auburn University. 2017.

X - Bibliografía Complementaria

- [1] BETTIOL, W., ed. II. RIVERA, M., ed. III. MONDINO, P., ed. IV. MONTEALEGRE, A., JAIME, R., ed. V. COLMENAREZ, Y. C., ed. Control Biológico de Enfermedades de Plantas en América Latina y el Caribe. Edition: 2014. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Instituto de Floricultura INTA.
- [2] LENARDON, S. L., MARINELLI, A., ALCALDE, M., KEARNEY, M. Guía de Fitopatología. UNRC. 1999.
- [3] MARINELLI, A., MARCH, G. J., y LENARDON, S. L. 2006. Sección IV: Protección Vegetal. Capítulo XI "Enfermedades del Maní " en "El Cultivo del Maní en Córdoba", págs 179 - 208. Editores Fernández, E. M. y O. Giayetto. Córdoba, Argentina, 280 págs. ISBN 13:978-950-665-407-8.
- [4] MITIDIERI, M. S., POLACK, L.A. 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 Agropecuaria San Pedro.
- [5] Nota: Se ira sumando material bibliográfico complementario en el transcurso del desarrollo de la materia.

XI - Resumen de Objetivos

- Desarrollar la capacidad de observación de los alumnos.
- 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. Definición. Importancia de las enfermedades de las plantas.

Unidad N° 2: 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. Ciclo de relación Patógeno-Hospedante. Inóculo. Ciclo de enfermedad: Monocíclica. Policíclica

Unidad N° 6: Epidemiología. Concepto. Epidemia. Endemia. Pandemia. Subsistemas a considerar en Epidemiología.

Unidad N° 7: Diagnóstico de Enfermedades. Sintomatología y signos a observar. Diagnóstico a campo. Diagnóstico en laboratorio.

Unidad N° 8: Enfermedades de plantas aromáticas. 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

Las actividades a realizar en Clases teórico- prácticas quedarán supeditadas a las condiciones sanitarias y protocolos de aislamiento y/o distanciamientos dispuestos por las autoridades, modificando las mismas para poder dar cumplimiento a los objetivos generales de la asignatura.

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