



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
TERAPÉUTICA VEGETAL.	TUPPA	38/08	2022	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OCAÑO, SONIA FABIANA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
SANCHEZ, MARÍA GABRIELA	Responsable 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
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
11/08/2022	17/11/2022	15	60

IV - Fundamentación

La Terapéutica Vegetal es una ciencia que tiene como objetivo desarrollar y aplicar métodos apropiados para combatir plagas y enfermedades que atacan la producción vegetal.

El Técnico en Producción de Plantas Aromáticas que egrese de la Universidad Nacional de San Luis, debe estar capacitado para efectuar la detección, observación y el diagnóstico de situaciones problemáticas de plagas, enfermedades y malezas a campo en los diferentes sistemas de producción vegetal.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Desarrollar habilidades para el manejo sustentable de plagas, enfermedades y malezas, contribuyendo al aumento, mejora y preservación de la producción de especies aromáticas, medicinales y condimenticias.
- Conocer las adversidades biológicas que afectan la producción agrícola e identificar estrategias fitosanitarias para su prevención y manejo mediante la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas.
- Desarrollar la capacidad de observación de los alumnos.
- Analizar la importancia de la selección de estrategias de control adecuadas en el marco del Manejo Integrado de Plagas, Enfermedades y Malezas.
- Capacitarse para el uso responsable y racional de los productos fitosanitarios, previniendo intoxicaciones en el hombre y fauna silvestre y riesgos de contaminación del ambiente.
- Entender la necesidad de implementar métodos alternativos de control y la utilización de diferentes técnicas de cultivo para lograr un manejo sustentable del agroecosistema en sus diferentes dimensiones: social, económica y ambiental.
- Capacitar al alumno en primeros auxilios en caso de intoxicaciones agudas y subagudas.
- Conocer y analizar la Legislación vigente sobre normas de uso de productos fitosanitarios.

VI - Contenidos

UNIDAD N°1. Terapéutica Vegetal

Definición. Importancia y Evolución. Relación con otras disciplinas: Zoología Agrícola, Fitopatología, Fisiología Vegetal, Botánica, Disherbología. Ecología. Agroecología, Química, Física. Objetivos de la materia. Bibliografía.

UNIDAD N° 2. Manejo de Plagas

Plaga. Definición. Bioecología. Identificación. Conceptos básicos vistos en materia Zoología agrícola. Dinámica poblacional. Nivel y Umbral de daño Económico. Manejo Integrado de Plagas. Estrategias de manejo de plagas. Control Físico-Mecánico. Control Cultural. Control por Resistencia genética. Control por alteraciones del crecimiento y comportamiento. Control Biológico. Especies benéficas. Control químico. Insecticidas. Tipos. Insecticidas convencionales. Acaricidas. Nematicidas. Rodenticidas. Insecticidas y Acaricidas de origen natural. Bioplaguicidas. Importancia de la combinación de métodos de control para un manejo sustentable de plagas en cultivos de plantas aromáticas y medicinales.

UNIDAD N°3. Biopreparados

Biopreparados. Definición. Ventajas y Desventajas. Tipos. Clasificación. Preparación y aplicación. Indicación y conservación. Recomendaciones de uso para el manejo sostenible de plagas y enfermedades. Formulaciones de Bioproductos Fitosanitarios disponibles en el mercado.

UNIDAD N°4 Formulaciones

Concepto. Componentes. Tipos de formulaciones. Formulaciones sólidas. Formulaciones líquidas. Formulaciones especiales. Guía de Productos Fitosanitarios. Manejo. Período de Carencia.

UNIDAD N°5. Manejo de Malezas

Maleza. Definición. Bioecología. Clasificación y reconocimiento. Identificación y conceptos básicos. Recuperación de contenidos vistos en Aromáticas I y Sistemática.

Manejo integrado de malezas en cultivos de aromáticas y medicinales.

Estrategias de manejo de malezas. Control cultural. Control físico. Control mecánico. Control biológico. Control químico. Herbicidas. Concepto. Clasificación. Resistencia de malezas a herbicidas. Importancia de la combinación de métodos de control para un manejo sustentable de malezas en cultivos de plantas aromáticas y medicinales.

UNIDAD N°6. Manejo de Enfermedades

Enfermedades. Definición. Recuperación y revisión de contenidos vistos en Fitopatología. Diagnóstico de enfermedades. Enfermedades en Plantas aromáticas y medicinales. Estrategias de manejo de enfermedades. Control cultural. Resistencia genética. Biotecnología. Control químico. Fungicidas. Generalidades. Tipos. Importancia de la combinación de métodos de control para un manejo sustentable de enfermedades en cultivos de plantas aromáticas y medicinales.

UNIDAD N°7. Manejo de Plagas, Enfermedades y Malezas en diferentes Sistemas de Producción.

Sistema de producción Agroecológico. Sistema de producción Orgánico. Sistemas de producción Biodinámicos. Sistema de producción convencional. Las plantas aromáticas, medicinales y condimenticias en dichos sistemas. Producción orgánica de plantas aromáticas. Prácticas y exigencias de manejo sustentable. Biodiversidad. Certificación de origen.

UNIDAD N°8. Toxicología

Introducción. Toxicidad de Productos Fitosanitarios. Mecanismo de acción en intoxicaciones agudas y crónicas. Sintomatología clínica de intoxicaciones. Tratamiento general del paciente. Clasificación toxicológica de los productos fitosanitarios. DL50. DE50. CE50. Importancia del Equipo de protección personal. (EPP).

UNIDAD N°9. Buenas Prácticas Agrícolas

Definiciones. Directivas generales para la producción agrícola.

Productos fitosanitarios y seguridad del trabajador. Normas. Elementos de protección personal (EPP). Etiquetas de envases. Almacenamiento de productos fitosanitarios. Prácticas para el manejo responsable. Transporte. Situaciones de riesgo. Manejo y Aplicación. Momentos importantes. Tratamiento de envases. Manejo de residuos y contaminantes. Gestión del ambiente.

UNIDAD N°10. Legislación

Leyes sobre la comercialización, transporte y aplicación de productos fitosanitarios. Legislación Nacional. Provincial y

Municipal de productos Fitosanitarios. Ordenanza Municipal de Villa de Merlo N° 1261 - HCD - 2011. San Luis. Ley de Agroquímicos Provincia de San Luis N° IX-0320-2004, y Ley N° XI-0958-2016 “Distancias mínimas de aplicación de agroquímicos en centros urbanos”. Ley de Agroquímicos Provincia de Córdoba. Ley Nacional de Gestión de envases vacíos. Receta Fitosanitaria. - Norma IRAM N° 12.069: triple lavado de envases vacíos - Ley Nacional N° 27279: gestión de envases vacíos de la República Argentina.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Las clases se plantean de modo teórico-práctico, desarrollando a lo largo del programa las siguientes actividades prácticas:

1. Salidas a campo para relevamiento, observación, recolección y acondicionamiento de material de plantas con daños y sintomatología para diagnóstico en laboratorio.
- 2- Visita a la Biblioteca de la FTU para realizar relevamiento bibliográfico sobre material pertinente a la materia.
- 3- Formulaciones de Biopreparados. Salidas a campo para recolección de material y realización en laboratorio.
- 4- Salidas a campo para visitar establecimientos con diferentes sistemas de producción de plantas aromáticas, medicinales y condimenticias.
- 5- Reconocimiento y descripción en material fresco y/o en imágenes de daños ocasionados por plagas.
- 6- Reconocimiento y descripción en material fresco y/o en imágenes de los diferentes tipos de síntomas y signos producidos por organismos fitopatógenos.
- 7- Reconocimiento y descripción en material fresco y/o en imágenes de los diferentes tipos de malezas.
- 8- Realización de un Insectario que tendrá, como mínimo, un total de 15 (quince) especies de insectos.
- 9- Realización de un Herbario, que tendrá, como mínimo, un total de 10 (diez) especies de plantas malezas importantes en cultivos de plantas aromáticas exóticas y nativas.

Los Trabajos Prácticos serán evaluados mediante:

- Elaboración y aprobación de 2 (dos) informes escritos sobre trabajos Teórico-prácticos realizados.

VIII - Regimen 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 del 100 % de informes escritos sobre trabajos Teórico-prácticos realizados.

Realización de una Colección entomológica que tendrá, como mínimo, un total de 15 (quince) especies de insectos pertenecientes a diferentes órdenes.

Realización de un Herbario, que tendrá, como mínimo, un total de 10 (diez) especies de plantas malezas importantes en cultivos de plantas aromáticas exóticas y nativas.

Realización de un Trabajo final Integrador con modalidad grupal o individual.

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 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 de 2 (dos) informes escritos sobre trabajos Teórico-prácticos realizados.

Realizar una Colección entomológica que tendrá, como mínimo, un total de 15 (quince) especies de insectos pertenecientes a diferentes órdenes.

Realizar un Herbario, que tendrá, como mínimo, un total de 10 (diez) especies de plantas malezas importantes en cultivos de plantas aromáticas exóticas y nativas.

Realizar un Trabajo final Integrador con modalidad grupal o individual.

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

Evaluación Final:

El examen final contemplará los contenidos incluidos en el programa de la asignatura, el mismo se desarrollará en forma oral o escrita (de acuerdo al criterio de los evaluadores).

RÉGIMEN LIBRE

-El examen en condición de libre constará de dos instancias:

1) Examen práctico, donde el alumno deberá aprobar el reconocimiento y descripción de la sintomatología y signo de la enfermedad que se entrega (material fresco o de herbario digital); Además deberá presentar una Colección entomológica que tendrá, como mínimo, un total de 15 (quince) especies de insectos de diferentes órdenes y un Herbario, que tendrá, como mínimo, un total de 10 (diez) especies de plantas malezas importantes en cultivos de plantas aromáticas exóticas y nativas.

2) Examen teórico, el mismo versará sobre la totalidad del programa. Consistirá en la exposición oral o escrita (de acuerdo al criterio de los evaluadores) de una de dos de las unidades que integren el programa, que serán sorteadas en el momento de la evaluación. El alumno podrá elegir una de ellas y los evaluadores podrán realizar preguntas sobre la restante si así lo consideraran conveniente.

-Para aprobar la asignatura el alumno deberá obtener una calificación de al menos 4 (cuatro) puntos sobre 10 (diez) en cada una de las dos evaluaciones mencionadas.

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] -Elechosa, M.A. Manual de Recolección Sustentable de Plantas Aromáticas Nativas de la Región Central y Noroeste de la Argentina. (2009) Ediciones INTA. INTA Castelar. *
- [6] -Mareggiani, G. y Pelicano, Alicia. 2013. Zoología Agrícola. Ed. Hemisferio Sur. **
- [7] -Muñoz, F. (2002) Plantas medicinales y aromáticas: Estudio, cultivo y procesado. Madrid – Barcelona - México. Editorial Mundi-Prensa. **
- [8] -Petenatti, M. E., Petenatti, E. M. y Del Vitto, L. A. (1998) Recursos herbolarios de San Luis (Argentina). Segunda parte: plantas exóticas cultivadas, adventicias y/o naturalizadas. Multequina. *
- [9] -Polese, J.M. (2008) Cultivo de Plantas Aromáticas. 1er ed. Colombia. Ed. Omega. **
- [10] -Triplehorn, CH. A.; Johnson, N. F. (2005) Borror, & DeLong s. Introduction to the Study of insects. 7 th Edition. Australia: Thomson, Brooks/Cole.**
- [11] * Disponible en formato PDF **Disponible en Biblioteca FTU

X - Bibliografía Complementaria

- [1] -Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes: CASAFE. Guía de Productos Fitosanitarios para la República Argentina. Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes. República Argentina.
- [2] -Damín, C.F.,García, S. I., González Negri, M.R. (2022) Toxicología Clínica: Fundamentos para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones. Argentina. Editorial Médica Panamericana.
- [3] -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.
- [4] -Lenardon, S. L., Marinelli, A., Alcalde, M., Kearney, M. Guía de Fitopatología. UNRC. 1999.
- [5] -Mársico, O.J. 1980. Herbicidas y fundamentos del control de malezas. Editorial Hemisferio Sur Bs.As. Argentina.
- [6] -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.
- [7] -Molina, A.R. 1998. Malezas presentes en cultivos de verano. Volúmen I. Gráfica Corma. Buenos Aires.
- [8] -Villalva Quintana, S. (2005) Plagas y Enfermedades de jardines. 2. a ed. Madrid – Barcelona - México. Editorial

XI - Resumen de Objetivos

- Desarrollar habilidades para el manejo sustentable de plagas, enfermedades y malezas, contribuyendo al aumento, mejora y preservación de la producción de especies aromáticas, medicinales y condimenticias.

XII - Resumen del Programa

UNIDAD N°1. Terapéutica Vegetal

UNIDAD N° 2. Manejo de Plagas

UNIDAD N°3. Biopreparados

UNIDAD N°4 Formulaciones

UNIDAD N°5. Manejo de Malezas

UNIDAD N°6 Manejo de Enfermedades

UNIDAD N°7 Manejo de Plagas, Enfermedades y Malezas en diferentes Sistemas de Producción.

UNIDAD N°8 Toxicología

UNIDAD N°9 Buenas Prácticas Agrícolas

UNIDAD N°10 Legislación

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 de las docentes 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