Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2024)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Turismo y Urbanismo
Departamento: Aromáticas y Jardinería
Area: Area de Formación aplicada a la Producción

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TERAPÉUTICA VEGETAL.	TUPPA	38/08	2024	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
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
05/08/2024	15/11/2024	15	60

IV - Fundamentación

La Terapéutica Vegetal es una ciencia que tiene como objetivo desarrollar y aplicar métodos apropiados para el manejo de plagas, enfermedades y malezas que afectan 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; desarrollando estrategias de manejo adecuado para los diferentes casos de estudio.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

1. 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.
2. Conocer las adversidades biológicas que afectan la producción e identificar estrategias fitosanitarias para su prevención y manejo mediante la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas.
3. Desarrollar la capacidad de observación de los alumnos.
4. Analizar la importancia de la selección de estrategias adecuadas en el marco del Manejo Integrado de Plagas, Enfermedades y Malezas.
5. Capacitarse para el uso responsable y racional de los productos fitosanitarios, previniendo intoxicaciones de personas y fauna silvestre y riesgos de contaminación del ambiente.
6. 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.
7. Capacitar al alumno en primeros auxilios en caso de intoxicaciones agudas y subagudas.

8. 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 y naturales. Acaricidas. Nematicidas. Rodenticidas. 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.
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. Otras certificaciones nacionales e internacionales.

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. Dosis Letal Media (DL50). Límite Máximo de Residuos. (LMR). 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- Visitas a establecimientos con diferentes sistemas de producción de plantas aromáticas, medicinales y condimenticias en la región.
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 y/o Herbario de especies importantes (como plagas, enfermedades o malezas) en cultivos de plantas aromáticas exóticas y nativas.

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. Sin posibilidad de recuperación.
- Elaboración y aprobación de los dos (2) informes escritos sobre trabajos Teórico-prácticos realizados.
- Realización de una Colección física o digital (insectario y/o herbario de malezas) de especies importantes en cultivos de plantas aromáticas exóticas y nativas.
- Aprobación de un Coloquio Final Integrador con nota 7 (siete) o superior.

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 de los 2 (dos) informes escritos sobre trabajos Teórico-prácticos realizados.
- Realizar una Colección física o digital (insectario y/o herbario de malezas) de especies importantes en cultivos de plantas aromáticas exóticas y nativas.
- Aprobar un Trabajo final Integrador en forma 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 física o digital, 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 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. 1979. Mims. Introductory Mycology. 3ra. Edition. John Willey & sons. 632 págs.*
[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. 2009. Manual de Recolección Sustentable de Plantas Aromáticas Nativas de la Región Central y Noroeste de la Argentina. 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. Introduction to the Study of insects. 7 th Edition. Australia: Thomson, Brooks/Cole.**
[11] * Disponible en formato PDF **Disponible en Biblioteca FTU

X - Bibliografia 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. SãoPauloSP.
[4] -Lenardon, S. L., Marinelli, A., Alcalde, M., Kearney, M. 1999. Guía de Fitopatología. UNRC.
[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 Mundi-Prensa.

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

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

--