

MANEJO INTEGRADO DE MALEZAS (INTEGRATED WEED MANAGEMENT)

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA (Plan Nuevo)

CÓDIGO	SEM	SCT presencial	SCT Alumno	SCT total	Requisito	Línea de formación y tipo de asignatura	Unidad responsable
EEA-PAG-005	Otoño	2,5	1,5	4	Producción Sostenible de Cultivos y Producción Frutícola Sostenible	Ciclo especializado, asignatura electiva	Departamento de Producción Agrícola

SCT: Sistema de Créditos Transferibles. SCT presencial: horas teóricas y horas prácticas.

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA (Plan Antiguo)

CÓDIGO	SEM	UD presencial	UD Alumno	UD total	Requisito	Línea de formación y tipo de asignatura	Unidad responsable
EEP1910203-1	Otoño	5	3	8	Fundamentos de Fruticultura y Fundamentos de Producción de Cultivos	Ciclo especializado, asignatura electiva	Departamento de Producción Agrícola

UD: Unidad docente.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Este curso pertenece al Ciclo Especializado y contempla el estudio de los principios fundamentales que rigen el Manejo de las malezas o especies arvenses con las diferentes aéreas de la producción vegetal. Se analizarán los diferentes aspectos a considerar en la toma de decisiones para la elaboración de programas de manejo de malezas, desde una mirada integrada y sostenible.

Los aprendizajes de este curso permitirán que el futuro profesional adquiera los conocimientos necesarios para planificar y ejecutar programas de manejo de malezas de distinta índole, de tal manera que su aplicación en los diferentes rubros de la producción agropecuaria permita optimizar los recursos, rendimientos y calidad de los productos bajo las normas permitidas. El futuro profesional, con actitud crítica y conceptual, deberá analizar e integrar los conocimientos básicos necesarios para formular programas de manejo de malezas en diferentes contextos productivos, con un mínimo impacto en la diversidad agropecuaria y desde una mirada de manejo integrado.

TIPO DE TRABAJO REALIZADO EN LA ASIGNATURA

- Multidisciplinar
 Interdisciplinar
 Transdisciplinar

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprende los aspectos clave de la ecología de las especies arvenses y su relevancia en el Manejo Integrado de Malezas para desarrollar estrategias efectivas de control y conservación de un cultivo.

- Reconoce los componentes que intervienen en los diferentes métodos de control de malezas, a fin de contrastar su efecto y tomar decisiones informadas en relación a implementar estrategias de manejo de malezas efectivas y sostenibles.
- Diseña programas de manejo que consideren factores técnicos, ambientales y económicos, destinados a disminuir las pérdidas de rendimiento y/o calidad de los productos agropecuarios, y promover la sostenibilidad de la producción agrícola.

ÁMBITOS DE ACCIÓN DEL PERFIL DE EGRESO DEL/A INGENIERO/A AGRÓNOMO/A AL QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

Producción agropecuaria y alimentaria sostenible: se refiere al diseño, gestión y evaluación de sistemas agropecuarios que optimicen la producción, protegiendo y conservando la biodiversidad y los recursos naturales. En un contexto territorial, se integran aspectos económicos, ambientales, sociales y culturales para abordar los desafíos productivos de los ecosistemas agropecuarios

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Este curso utiliza la metodología de Aula Invertida, promoviendo que los futuros profesionales gestionen su aprendizaje a partir del material docente que se proporcione cada semana (presentación, lectura de documentos científicos, generación de programas de manejo sostenibles, entre otros), de manera tal que, en la sesión teórica, se trabaje discutiendo los contenidos de forma colaborativa y con espíritu crítico con el grupo curso.

En las sesiones prácticas, se realizarán actividades de laboratorio y terreno, con el objetivo que los conocimientos conseguidos se analicen, evalúen y apliquen para alcanzar los resultados de aprendizaje propuestos, a partir de:

- Reconocimiento de la problemática de las malezas en los sistemas agrícolas
- Observación de las características de las principales malezas de interés
- Identificación de los métodos de control existentes y su aplicación a la realidad local para un territorio determinado
- Potencial de las especies arvenses en un manejo integrado de malezas
- Uso adecuado de los equipos de aplicación

RECURSOS DOCENTES

Cada semana se entregará una presentación PowerPoint o lectura de los contenidos correspondientes, los que se abordarán tanto en la sesión teórica como práctica. Cada práctico, será acompañado con una guía que permita llevar un paso a paso de la actividad y de las mediciones que se realizarán para la elaboración de informes de carácter individual o grupal, junto con los conceptos clave que permitan al estudiante conducir su autoaprendizaje.

CONTENIDOS

En esta asignatura se tratarán tanto contenidos técnicos como experiencias de experto a nivel de campo y laboratorio, con el objetivo que el estudiante cuente con una visión integral para la generación de soluciones innovadoras y pertinentes al contexto agropecuario, desde una visión sustentable.

Unidades	Contenidos y saberes abordados
Ecología de las especies arvenses	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento y clasificación de las principales malezas que afectan los sistemas agropecuarios ● Identificación de métodos de reproducción y mecanismos de supervivencia de las malezas ● Capacidad de Interferencia de las Malezas en los frutales y cultivos ● Técnicas aplicadas para el manejo de malezas
Métodos para el manejo integrado	<ul style="list-style-type: none"> ● Técnicas de control aplicadas para un manejo integrado (culturales, físicas, biológicas, entre otros) ● Métodos culturales ● Métodos físicos (mulch, solarización) ● Métodos biológicos (controladores biológicos, cubiertas vegetales)
Uso responsable de Herbicidas	<ul style="list-style-type: none"> ● Clasificación y características de los grupos de herbicidas, según normativa vigente ● Uso de herbicidas y ambiente ● Variables y criterios para una aplicación exitosa ● Factores ambientales involucrados
Dinámica de los herbicidas en el suelo y en la planta	<ul style="list-style-type: none"> ● Propiedades fisicoquímicas de los suelos que interactúan con los herbicidas (de origen químico como orgánico) ● Evolución de los herbicidas en el suelo (persistencia, adsorción, desadsorción, biodescomposición, degradación, absorción) ● Movimiento de los herbicidas en la planta (penetración, absorción, translocación, metabolismo, modo de acción, selectividad)
Diseño de Programas Integrado de Malezas	<ul style="list-style-type: none"> ● Criterios y expectativas para el diseño de un programa de manejo de malezas eficaz ● Programa de manejo en frutales, cultivos, hortalizas, viñas, viveros, especies forrajeras, forestal, urbano, etc. (generado por el estudiante)

PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

Profesor	Departamento	Especialidad o área
María Verónica Díaz Martínez, Ingeniero Agrónomo Mg. (encargada)	Producción Agrícola	Malherbología Manejo Integrado de Malezas Manejo de especies de interés agrícola (cultivos y frutales) Vinculación con el Medio
Profesionales del área Ing. Agrónomos, bioquímicos y otras áreas afines		Métodos de control Nuevas líneas de investigación Otros

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<i>Instrumentos</i>	<i>Actividad</i>	<i>Ponderación (%)</i>
Prueba sincrónica u oral 1	Recuperable	25 %
Prueba sincrónica u oral 2	Recuperable	30 %
Controles	Irrecuperable	10 %
Informes de laboratorio/terreno	Irrecuperable	15 %
Seminarios/Diseño de Programa	Irrecuperable	20 %
<i>Nota de Presentación a Examen</i>		
Nota de presentación*		75 %
Examen		25 %

*Si la nota de presentación a Examen es igual o mayor a 5,0 el alumno puede optar a no rendir el examen y obtener como nota final la nota de presentación, siempre y cuando se cumpla con el requisito de asistencia y las con Notas parciales con un 25 % de ponderación o más con nota mayor o igual a 4,0.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Díaz Martínez, M. V., Sazo Rodríguez, L. A., Prieto, M., Ramos, L., & Villalobos, H. (2022). Cubiertas vegetales, una alternativa alimentaria para *Aphelinus mali* (Haldeman) y *Neoseiulus californicus* (McGregor) en huertos de manzano.
- Guzmán, M., & Martínez-Ovalle, M. J. (2019). Las malezas, plantas incomprendidas. Ciencia, Tecnología y Salud, 6(1), 68-76.

RECURSOS WEB

Los recursos de apoyo a la docencia serán publicados a través de la sección “Enlaces” de u-cursos.

- Registro y Listas de Insumos y productos silvoagrícolas
- <https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/insumos-y-productos-silvoagricolas/registros>
- Ecology and Control of Perennial Weeds in Latin America
- <https://books.google.cl/books?id=mj0I9E-GKg8C&lpg=PP1&dq=Ecology%20and%20Control%20of%20Perennial%20Weeds%20in%20Latin%20America&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
- Inventario de Especies Silvestres del Ministerio del Medio Ambiente
- <http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/Default.aspx>
- Biblioteca On line de Literatura Botánica Chilena
- <http://www.chlorischile.cl/Biblioteca%20Botanica/BIBLIOTECA%20BOTANICA%20CHILENA.htm>