

1. IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA

Nombre de la Asignatura: Malezas
Cátedra: Producción Vegetal
Carrera: Agronomía
Departamento: Producción Vegetal
Año lectivo:



2. CARACTERISTICAS DE LA ASIGNATURA

Ubicación de la materia en el Plan de Estudio (ciclo): Profesional
Duración: bimestral
Profesor Responsable de la Asignatura: Ing. Agr. M. Sc. Julio A. Scursoni
Equipo Docente Ing. Agr. M. Sc. Alberto Perez. **Ayudantes:** Andrés Martín, María Paz Catanzaro

3- FUNDAMENTACIÓN

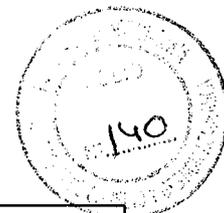
Entre las adversidades que afectan los diferentes sistemas de producción, las malezas poseen relevante importancia cuantitativa, tanto por la incidencia directa sobre diferentes cultivos así como también debido a los costos relacionados con su manejo.

En consecuencia, su identificación, la evaluación de su presencia en distintas situaciones productivas, el conocimiento de aspectos de su biología y ecología, la comprensión de los procesos que definen el éxito de las mismas y el estudio de diferentes prácticas agronómicas utilizadas para su manejo, resultan de mayor necesidad e importancia en la formación del Ingeniero Agrónomo. Este conocimiento constituye la herramienta básica para desarrollar estrategias de manejo sustentables en el largo plazo. Asimismo, mas allá del acercamiento a diferentes aspectos de las malezas vistos en otras asignaturas, resulta favorable, tanto didáctica como pedagógicamente, la concentración de conceptos esenciales en un cuerpo unificado tal como lo es una asignatura. La misma debe convenientemente ubicarse dentro del plan de estudios con posterioridad a que el alumno haya abordado sistemáticamente el funcionamiento básico de los sistemas de producción. Por tal motivo considero necesario que la Asignatura **Malezas**, se curse durante el 4° año de la Carrera, con posterioridad a la asignatura **Producción Vegetal**.

4. OBJETIVOS

Que el alumno:

- Conozca e identifique las especies malezas de mayor importancia en diferentes sistemas de producción de nuestro país.
- Comprenda la naturaleza y problemática del proceso de enmalezamiento, abordado con fundamentos agronómicos-ecológicos.
- Comprenda los procesos que definen el éxito de distintas especies en diferentes sistemas de producción, así como la asociación entre diferentes prácticas agronómicas y el proceso



de enmalezamiento, a los efectos de proponer objetivos de manejo de largo plazo y desarrollar las bases conceptuales para el manejo integrado de malezas.

-Conozca diferentes métodos culturales, físicos, biológicos y químicos aplicados al manejo de malezas, particularmente sus efectos en las poblaciones de malezas.

-Logre plantear estrategias de manejo para diferentes especies malezas representativas en diferentes sistemas de producción (casos de estudio).

5. CONTENIDOS

Unidad 1: Introducción al conocimiento de las malezas

Concepto de Maleza. Definiciones. Criterios de Clasificación según: características botánicas; estación de crecimiento; cultivos afectados; hábitat.

Origen y Evolución de malezas en agroecosistemas. Incidencia directa e indirecta de las malezas en diferentes sistemas productivos. Funciones y utilización de malezas

Dispersión de Malezas. Distintos medios de dispersión. Adaptabilidad de las malezas a diferentes sistemas de producción. Casos de estudio

Evolución conceptual en el estudio de las Malezas.

Unidad 2: Reconocimiento y Relevamiento de malezas

Identificación de especies según características botánicas. Criterios de clasificación sistemática. Nomenclatura.

Especies más frecuentes en cultivos extensivos e intensivos. Importancia en diferentes cultivos y regiones. Reconocimiento de especies.

Métodos de relevamiento y evaluación de presencia de malezas a campo. Objetivos. Criterios cuantitativo y cualitativo.

Cambios en la comunidad de Malezas. Casos de estudio.

Unidad 3: Relaciones Poblacionales

Asociaciones maleza-cultivo. Bases teóricas de Competencia. Habilidad competitiva. Período crítico de competencia. Período crítico de control temprano y tardío. Efecto de diferentes prácticas agronómicas en el efecto competitivo de las malezas. Casos de estudio.

Bases conceptuales sobre Alelopatía.

Unidad 4: Bases para el Manejo de Malezas

Concepto de Control y de Manejo. Fundamentos. Estudios de Dinámica poblacional; estudios de largo plazo, demográficos y mecánicos. Procesos demográficos. Tasas demográficas. Procesos demográficos que regulan el crecimiento poblacional, incidencia en estado de semilla (banco de semillas), planta, estructuras vegetativas y reproductivas.

Efectos de diferentes prácticas agronómicas en la dinámica poblacional. Casos de estudio.

Unidad 5: Manejo de Malezas



Manejo integrado de Malezas. Concepto. Prácticas culturales, métodos mecánicos, físicos, genéticos, biológicos y químicos. Aspectos legales. Cultivos resistentes a herbicidas. Herbicidas. Clasificación. Mecanismo y Modo de acción. Manejo racional e integrado de herbicidas en sistemas de producción de cultivos extensivos e intensivos. Efectos en las poblaciones y comunidad de malezas (Weed Shifts y Resistencia). Barbechos químicos. Manejo integrado de Malezas en diferentes sistemas de producción. Adopción. Análisis económico. Casos de estudio.

6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La estructura del curso se conformará de distintas actividades que se irán integrando a lo largo del mismo, con la intención de brindar los conocimientos y capacitación adecuadas a los objetivos propuestos.

Con el objeto de optimizar el proceso de aprendizaje los alumnos deberán leer previamente la información didáctica obligatoria. El docente a cargo realizará una breve **síntesis teórica inicial**, como apertura, seguida de una **discusión** en grupos de los contenidos fundamentales de cada área temática, en las que tendrán participación orientadora los ayudantes del curso. Al final de la clase se realizará una puesta en común sobre la temática tratada.

Actividades propuestas durante el curso:

Reconocimiento de las principales malezas. Uso de claves de identificación.

Viajes de estudio.

Lectura de trabajos o casos seleccionados, análisis y exposición de los mismos (grupal).

Trabajos de diagnóstico y propuesta de manejo en situaciones productivas reales y específicas (grupal).

Seminarios externos de asistencia obligatoria.

7. EVALUACION

Para lograr la regularidad de la asignatura es necesario contar con 75% de asistencia a clases, haber aprobado la exposición de seminarios, el trabajo de diagnóstico de situaciones y el 75% del total de evaluaciones realizadas durante el curso.

Además, al final de la cursada se realizará un examen integrador escrito.

Aquellos alumnos que hayan logrado nota mayor o igual a 7, aprobarán la asignatura mediante el régimen de promoción sin examen final.

Si la nota fuere igual o mayor a 6 y menor a 7, podrá rendir examen recuperatorio para promocionar.

Si la nota lograda es mayor a 4 y menor a 6, el alumno estará en condición regular y deberá rendir examen final. Si la nota lograda es menor a 4, el alumno podrá recuperar para regular.

8. BIBLIOGRAFÍA

Aldrich, R. J. 1984. Weed Crop Ecology: Principles in Weed Management. Breton Publisher North Scituate, Ma. 465p.

Alonso, S. 1986. Plántulas de malezas dicotiledóneas frecuentes en el sudeste Bonaerense. Unidad Integrada. Facultad de Ciencias Agrarias- EEA INTA Balcarce. Ed. Unión Carbide Argentina, S.A.I.C.I.. 23p.

Altieri M. A. y M. Liebman. 1987. Weed Management in Agroecosystems: Ecological Approaches. CRC Press, Inc.

Ashton, F.M. y A.S. Crafts. 1981. Mode of action of herbicides. 2nd Ed. John Wiley & Sons, New York.

Ballaré C,L.; A. L. Scopel; C. M. ghera y R. A. Sanchez. 1987. The demography of *Datura ferox* (L.) in soybean crops. Weed Research 27: 91-102.

Bedmar, F. Comportamiento de los herbicidas en el suelo: Cnceptos y resultados regionales. Seminario de Actualización Técnica. Manejo de Malezas, INIA. La Estanzuela, julio de 2006. Serie de Actividades de Difusión N°464, 36-65.

Bedmar, F., Eyherabide, J.J., y Satorre, E.H. 2002. Bases para el manejo de malezas. Capítulo 10: 273-311. En: Andrade, F. y Sadras, V., Bases para el manejo del maíz, el girasol y la soja. 450p., Ediciones Gráficas Sirio, segunda edición.

CASAFE. Guia de Productos Fitosanitarios.

Chailla, S. 1986. Métodos de evaluación de las malezas para estudios de población y control. Revista ASAM, 14 (2) 80 p.

Cousens, R. y Mortimer, A. M: 1995. Dynamics of weed population. Cambridge, Cambridge, University Press. 332 p.

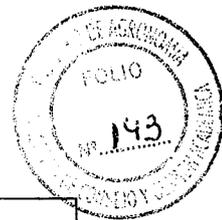
Cromar H. E., S. D. Murphy C. J. Swanton. Influence of tillage and crop residue on postdispersal predation of weed seeds. Weed Science 47: 184-194.

Culpepeer A.S. 2006. Glyphosate-induced weed Shifts. Weed Technology 20: 277-281.

Devine M. D. 1989. Phloem translocation of herbicides. Reviews of Weed Science 4: 191-213.

De Wet J. M. J. and J. R. Harlan Weeds and Domesticates: 1975. Evolution in the Man-Made Habit. Economic Botany 29: 99-107.

20



Doucet, C., S. E. Weaver, A. S. Hamill and J. Zhang. 1999. Separating the effect of crop rotation from weed management on weed density and diversity. *Weed Sci.* 47: 729-735.

Duke S.; F. Fayan, A. Rimando, K. Schrader, A. Aliotta, A. Oliva, J.G. Romagni. 2002. Chemicals from nature for weed management. *Weed Science* 50: 138-151.

Faya de Falcón, L. ; Pieri, S. M. ; Rodríguez, N. E.1997. Malezas, reconocimiento de semillas y plántula. . ISSN0327-3377. Enciclopedia Agro de Cuyo. Manuales. Fascículo 3.124p

Fernandez Quintanilla C. 1988. Studying the population dynamics of weeds. *Weed Research* 28: 443-447.

Firbank L.G. and F. Forcella. 2000. Genetically modified crops and farmland biodiversity. *Science* 289: 1481-1482.

Kudsk P. and J.C. Streibig. 2003. Herbicides – a two – edged sword. *Weed Res.* 43, 90-102.
Norsworthy J. K., N. R. Burgos and L. R. Oliver. 2001. Differences in Weed Tolerance to Glyphosate Involve Different Mechanisms. *Weed Technol* 15: 725-731.

García Torres, L.; Fernández Quintanilla, C., 1991. Fundamentos sobre malas hierbas y herbicidas. Madrid, Mundi Prensa.

Ghera C.M., E. H. Satorre, M. L. Van Esso y A. Pataro. 1990. The use of thermal calendar models to improve the efficiency of herbicide applications in *Sorghum halepense* (L.) Pers.

Ghera C. M., Rl L. Benech Arnold, E. H. Satorre y M. A. Martínez Ghera. 2000. Advances in Weed management strategies. *Field Crop Research* 67: 95-104.

Hilgenfeld K. L., A. Martin, D. Mortensen and S. Mason. 2004. Weed Management in Glyphosate Resistant Soybean: Weed emergence patterns in Relation to Glyphosate Treatment timing. *Weed Technology* 18: 277: 283.

Hilgenfeld K. L., A. Martin, D. Mortensen and S. Mason. 2004. Weed Management in Glyphosate Resistant Soybean: Weed Species Shifts. *Weed Technology* 18: 284: 291.

Kogan, M. A. 1992. Malezas. Ecofisiología y estrategias de control. Colección en agricultura. Pontificia Universidad Católica de Chile. 402p.

Leguizamón, E. 2000, Las malezas y el Agroecosistema . Cátedra de Malezas, Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. 15 p.

Liebman M & A. S. Davis 2000. Integration of soil, crop and Weed Management in low external-input farming systems. *Weed Research* 40: 27-42.



Marzoca, A. 1976. Manual de Malezas. 3ª Edición, actualizada por O.J. Mársico y O. Del Puerto. Buenos Aires, Editorial Hemisferio Sur. 564p.

Molina A.R. 1993. Manual para el Reconocimiento de Malezas en Cultivos de Verano. AM Editorial.

Molina A. R. 1998. Colección Maleza Malezas presentes en cultivos de Verano.

Radosevich S., J. Holt y C. M. Ghersa. 1997. Weed Ecology. Implications for Management. John Wiley & Sons, Inc.

Satorre E. 1999. Material del Curso de Posgrado Ecología de Cultivos. Escuela de Graduados FAUBA.

Schuster, C.L.; D. E. Shoup, K. Al-Khatih. Response of Common Lambsquarters (*Chenopodium Album*) to Glyphosate as Affected by Growth Stage. Weed Science 2006: 147-151

Scursoni J., Benech Arnold R. and H. Hirchoren. 1999. Demography of wild oat in barley crops subject to different agronomic practices. *Agronomy Journal* 91: 478-485.

Scursoni J., F. Forcella, J.Gunsolus, M. Owen, R. Oliver, R. Smeda, and Roy Vidrine 2006. Weed diversity and soybean yield with glyphosate management along a north-south transect in the United States. 713-719

Scursoni J. 2000. Demografía de *Avena fatua* L. en sistemas de producción de cebada cervecera (*Hordeum vulgare* L.) bajo diferentes prácticas de manejo agronómico. Tesis de Magister Scientiae. Escuela de Graduados FAUBA.

Scursoni J., Benech Arnold R. and H. Hirchoren. 1999. Demography of wild oat in barley crops subject to different agronomic practices. *Agronomy Journal* 91: 478-485.

Scursoni J., F. Forcella, J.Gunsolus, M. Owen, R. Oliver, R. Smeda, and Roy Vidrine 2006. Weed diversity and soybean yield with glyphosate management along a north-south transect in the United States. 713-719

Stevenson F. C., A. Legere, R. R. Simard, D. A. Angers, D. Pageau and J. Lafond. 1997. Weed species diversity in spring barley varies with crop rotation and tillage, but not with nutrient source. *Weed Science* 45: 798-806.

Sutton K. F., W. Thomas Lanini, J. Mitchell, E. M. Miyao, A. Shrestha. 2006. Weed control, yield and quality of processing Tomato Production under Different Irrigation, tillage and Herbicide Systems. *Weed Technology* 20: 831-838.

Zimdahl R.L. 1993. Fundamentals of Weed Science. Academic Press, Inc.