

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



## 1) Título del Curso

# **ECOLOGÍA DE MALEZAS Y SU MANEJO EN SISTEMAS PRODUCTIVOS**

- 2) **Unidades de Créditos Académicos (UCAs) que otorga:** 2 UCAs (30 horas)
- 3) **Número de inscriptos admisibles o cupo:** Mínimo 5; máximo 30 alumnos
- 4) **Coordinador académico:** Dra. Cecilia Curis
- 5) **Modalidad de dictado:** Distancia
- 6) **Docente del curso:** Dr. Alejandro Brunori; Ing. Agr. (Msc.) Tomás Baigorria
- 7) **Destinatarios:** Ingenieros Agrónomos y otros profesionales universitarios afines.
- 8) **Justificación:**

En las últimas décadas, el control de malezas se ha basado predominantemente en el uso de herbicidas químicos, lo que puede causar resistencia a estos productos, aumento de costos y contaminación ambiental. En este contexto, es fundamental dotar a los asesores de los conocimientos y herramientas necesarios para avanzar hacia una gestión equilibrada y sustentable que incluya la gestión ecológica de las malezas en los agroecosistemas de la pampa húmeda argentina.

La detección temprana de malezas a través de caracteres morfológicos en el campo, junto con la comprensión de la dinámica poblacional y los factores que afectan su interferencia con los cultivos, es esencial para

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



aplicar prácticas de manejo sustentable. Este curso cubre los conocimientos ecológicos para fomentar la sostenibilidad en sistemas agrícolas, destacando que controlar no es lo mismo que manejar malezas.

## **9) Objetivos:**

Comprender la importancia del estudio de la ecología de malezas como insumo en la toma de decisiones para el manejo sustentable de agroecosistemas de la pampa húmeda argentina.

## **10) Cronograma de dictado y duración del curso**

### **Día 1**

20/11/2024 Adaptabilidad, cambios en las comunidades de malezas a lo largo del tiempo considerando labranzas y prácticas de manejo. Demografía y dinámica poblacional de las malezas. Modelos para el estudio de la dinámica poblacional. Banco de semillas. Dispersión de semillas. Emergencia y establecimiento. Cohortes, importancia según el momento de emergencia respecto al cultivo e impacto de herbicidas residuales. Interferencia. Competencia. Alelopatía. Factores que modifican el grado de interferencia. Umbrales de competencia. Umbrales de daño y período crítico. Métodos para el estudio de la ecología de poblaciones de malezas.

### **Día 2**

21/11/2024

Reconocimiento de plántulas de malezas. Ejercitación de la unidad 1. Métodos para el control integrado de malezas. Control legal, biológico, mecánico, físico, cultural, químico. Seminario: lectura y discusión en grupos de casos de estudio y trabajos científicos.

### **Día 3**

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



22/11/24

Seminario: exposición de los grupos de trabajo.

Examen de la parte teórica.

### **11) Número de horas teóricas y prácticas: 24**

### **12) Número de horas seminarios: 6**

### **13) Sistema de Evaluación**

Examen de respuestas múltiples on-line contemplando los contenidos del curso.

### **14) Referencias Bibliográficas**

- Basinger, NT, Jennings, KM, Monks, DW, Jordan, DL, Everman, WJ, Hestir, EL, ...  
Brownie, C. (2019). Interferencia intraespecífica e interespecífica entre la hierba de cangrejo grande (*Digitaria sanguinalis*) y el amaranto de Palmer (*Amaranthus palmeri*) en la soja. *Weed Science*, 67 (6), 649–656. doi:10.1017/wsc.2019.43
- Batlla, Benech-Arnold y Ghersa. (2019). Dormancy, a critical trait for weed success in crop production systems. *Pest and Management Science*
- Bennett, AJ, Yadav, R. y Jha, P. (2023). Uso de revestimiento de paja de soja para controlar el amaranto (*Amaranthus tuberculatus*) en una rotación de soja y maíz. *Weed Science*, 71 (4), 395–402. doi:10.1017/wsc.2023.34
- Bitarafan, Z., & Andreasen, C. (2020). Seed retention of ten common weed species at oat harvest reveals the potential for harvest weed seed control. *Weed Research*, 60(5), 343-352.
- Booth, B.; S. Murphy & C.J.; Swanton. 2003. *Weed Ecology*. In: *Natural and Agricultural Systems*. Cab International. UK. 288 pp.
- Brunori, A. M., & Puricelli, E. C. (2020). Effect of herbicides and doses on short-and long-term control of *Eleusine tristachya*. *Weed Research*, 60(4), 259-268.
- Brunori, A.; Berasaluce, S.; Gentili, A.; Luna, R. (2016) “Dormición en semillas de *Eleusine indica* (L.) Gaertn. Y *Eleusine tristachya* (Lam.) Lam.: Evaluación de técnicas para la salida de la dormición primaria”. XVIII Congreso y XXXVI Reunión Anual de la SBR.
- Brunori, A.; Montechiarini, et. al., (2018) “Germinación de *Eleusine indica* (L.) Gaertn: Rol del tegumento”. En las actas del II Congreso Argentino de Malezas ASACIM 2018.

(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



- Brunori, A.; Puricelli, E. (2021) “Competencia de *Eleusine indica* (L.) Gaertn. con el cultivo de soja”. En las actas del III Congreso Argentino de Malezas ASACIM 2021.
- Brunori, A.; Puricelli, E. “Demography of *Eleusine indica* in fallow and soybean”. Unpublish.
- Brunori, A.; Puricelli, E. (2021) “Dinámica poblacional de *Eleusine indica* (L.) Gaertn. en el barbecho y en el cultivo de soja”. En las actas del III Congreso Argentino de Malezas ASACIM 2021: Ciencia, producción y sociedad: hacia un manejo sustentable. Tipo de publicación: resumen breve.
- Cousens, R. & M. Mortimer. 1995. Dynamics of weed populations. Cambridge. University Press. 331 pp.
- Fernández-Quintanilla y L. García Torres. 1991. Interferencia entre malas hierbas y los cultivos. Cap. IV. Fundamentos sobre malas hierbas y herbicidas. Edición Mundi Prensa. 348 pp.
- Hager AG, Wax LM, Stoller EW, Bollero GA. Interferencia del cáñamo común (*Amaranthus rudis*) en la soja. *Ciencia de las malas hierbas* . 2002;50(5):607-610. doi:10.1614/0043-1745(2002)050[0607:CWARII]2.0.CO;2
- Hager, A. G., Wax, L. M., Stoller, E. W., & Bollero, G. A. (2002). Interference of common hemp (*Amaranthus rudis*) in soybeans. *\*Weed Science\**, 50(5), 607-610. doi:10.1614/0043-1745(2002)050[0607:CWARII]2.0.CO;2
- Labrada, R.; J.C. Caseley & C. Parke. 1996. Manejo de Malezas para Países en Desarrollo. (Estudio FAO Producción y Protección Vegetal - 120). ISSN 1014-1227.
- Maxwell, B. Historia de vida y Modelos: el caso de *Avena fatua*. 2007. weedeco.msu.montana.edu/class/Arg/Lectures/Historias%20de%20vida%20y%20Modelos%20-%20%20Avena%20fatua.pdf -
- Nisensohn, L y D. Faccini. 1994. Efecto de los sistemas de labranza sobre la persistencia de las semillas en el suelo y emergencia de *Amaranthus quitensis* H.B.K. RIA (Revista de Investigaciones Agropecuarias de INTA),1 (25): 135-148.
- Nisensohn, L. y D. Faccini. 1992. Biología, Dinámica y Control de yuyo colorado (*Amaranthus quitensis* H.B.K.). Apunte. Cátedra de Malezas. Fac. Cs. Agrarias. UNR.
- Nisensohn, L.; D. Faccini; G. Montero & M. Lietti. 1999. Predación de semillas de *Amaranthus quitensis* HBK en un cultivo de soja: Influencia del sistema de siembra. Revista Pesquisa Agropecuaria Brasileira. 34 (3):377-384.
- Norsworthy JK, Korres NE, Walsh MJ, Powles SB. Integración de programas de herbicidas con el control de semillas de malezas durante la cosecha y otras prácticas de manejo de otoño para el control de la resistencia al glifosato de la amaranto (*Amaranthus palmeri*). *Weed Science* . 2016;64(3):540-550. doi:10.1614/WS-D-15-00210.1
- Oreja, F. H., Inman, M. D., Jordan, D. L., & Leon, R. G. (2021). Population growth rates of weed species in response to herbicide programme intensity and their impact on weed community. *Weed Research*, 61, 509-518.

(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



- Oreja, F. H., Stempels, M., & de la Fuente, E. B. (2023). Population Dynamics of *Digitaria sanguinalis* and Effects on Soybean Crop under Different Glyphosate Application Timings. *Grasses*, 2(1), 12-22. [Oreja et al. 2023](#).
- Powles, S.B. & J.A.M. Holtum (Eds.) 1994. *Herbicide Resistance in Plants: Biology and Biochemistry*, (S. B., Eds.). Lewis Publishers, Boca Raton, FL. 353 pp.
- Puricelli, E., Faccini, D., Nisensohn, L., Torres, P. 2012. Competencia entre *Parietaria debilis* y *Lamium amplexicaule*, malezas de barbecho de la región sojera central de la Argentina. *Agriscientia*, 24: 109-113.
- Puricelli, E.; D. Faccini; A. Constantino y P. Torres. 2009. Effect of *Amaranthus quitensis* on parsley for dehydration yield. *Agriscientia*, 24: 81-86. ISSN 0327-6244
- Puricelli, E.; G. Orioli y M.R. Sabbatini. 2002. Demography of *Anoda cristata* in wide- and narrow- row soyabean. *Weed Research*, 42:456-464. ISSN 0043-1737.
- Puricelli, E.; J.I. Vitta; M.R. Sabbatini y G.Orioli 2007. Modeling the integrated management of *Anoda cristata* in glyphosate-resistant soybean. *Agriscientia*, 24: 1-9
- Puricelli, E.; Tuesca, D.; Brunori, A. “Estudio a largo plazo de cambios en la flora de malezas en una rotación soja-maíz bajo distintos sistemas de labranza”. Resumen en Actas de la XV Jornada Fitosanitaria Argentina 2015. Tipo de publicación: resumen breve.
- Puricelli, E; D. Faccini; M.R. Sabbatini & G. Orioli. 2005. Seed survival and predation of *Anoda cristata* in soybean crops. *Weed Research*, 45:477-488. ISSN N° 0043-1737.
- Radosevich, S.R. & J.S. Holt. 1984. *Weed Ecology. Implications for Vegetation Management*. A Wiley Interscience Publications, John Wiley and Sons, New York.
- Radosevich, S.R.; J. Holt y C.M.Ghersa 1997. *Weed Ecology: Implications for Management*. Second Edition. John Wiley and Sons, Inc., New York. 265 pp.
- Steckel LE, Sprague CL. Interferencia del amaranto común (*Amaranthus rudis*) en el maíz. *Weed Science* . 2004;52(3):359-364. doi:10.1614/WS-03-066R1
- Steckel, LE y Sprague, CL (2004). Interferencia del amaranto común (*Amaranthus rudis*) en el maíz. *Weed Science* , 52 (3), 359–364. doi:10.1614/WS-03-066R1
- Steckel, LE, Sprague, CL, Stoller, EW, Wax, LM y Simmons, FW (2007). Efectos de la labranza, el sistema de cultivo y la profundidad del suelo en la persistencia del banco de semillas de amaranto común (*Amaranthus rudis*). *Weed Science* , 55 (3), 235–239. doi:10.1614/WS-06-198
- Sulzbach, E., Turra, GM, Cutti, L., Kroth, LVE, Tranel, PJ, Merotto, A., y Markus, C. (2024). *Amaranthus hybridus* y *Amaranthus* spp. no resueltos de Brasil resistentes al glifosato muestran la sustitución EPSPS TAP-IVS. *Weed Science* , 72 (1), 48–58. doi:10.1017/wsc.2023.70
- Vitta, J.; D. Faccini; L. Nisensohn; J. Papa; E. Puricelli; D.; Tuesca y E. Leguizamón. 2004. *Herbicidas. Características y Fundamentos de su Actividad*. UNR Editora. 47 pp.
- Weaver, S. & E. Mc Williams. 1980. The biology of Canadian Weeds: *Amaranthus retroflexus*, *A. powellii* and *A. hybridus*. *Can. Journal Plant Sci.* 60: 1215-1234.

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



- Weisberger, DA, Leon, RG, Gruner, CE, Levi, M., Gaur, N., Morgan, G. y Basinger, NT (2024). Demografía del amaranto de Palmer (*Amaranthus palmeri*) en cultivos de cobertura anuales y perennes. *Weed Science* , 72 (1), 96–107. doi:10.1017/wsc.2023.66
- Wu, W., y Mesgaran, MB (2024). Exploración de la técnica del polen estéril como una nueva herramienta para el manejo del amaranto de Palmer (*Amaranthus palmeri*). *Weed Science* , 72 (3), 234–240. doi:10.1017/wsc.2024.7