



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES  
PROSECRETARÍA DE POSGRADO**

Avda. 60 y 119 – La Plata – C.P. (1900) – C.C. 31  
Tel: + 54 (221) 425-1896- Fax: + 54 (221) 425-2346  
<http://www.agro.unlp.edu.ar>

## **Curso de Posgrado**

### **BIOECOLOGÍA DE PLAGAS I (pertenece al Plan de Estudios de la Maestría en Protección Vegetal)**

**Docente Responsable Dra. Nancy Greco**

**Carga Horaria Total: 45 horas**

**Fecha de dictado: 17 al 21 de mayo de 2021**

#### **a. Objetivos:**

El objetivo general de este curso es que los estudiantes conozcan los principales aspectos de la biología de los artrópodos que suelen ser plagas en los sistemas agrícolas, así como las bases teóricas de la ecología de las mismas. Se abordarán los procesos que determinan las fluctuaciones poblacionales de las plagas y el efecto de las interacciones sobre el crecimiento poblacional, la ubicación de las mismas en las tramas tróficas y la importancia de la diversidad en los sistemas agrícolas. Así mismo, se reconocerán las plagas más importantes de los sistemas agrícolas en la Argentina, analizando sus características biológicas y ecológicas.

Se pretende que al finalizar el curso, los alumnos estén capacitados para:

- Relacionar el concepto de plaga con las características ecológicas de los sistemas agrícolas.
- Conocer la biología de las especies perjudiciales para la agricultura y la ecología de las mismas a nivel poblacional y de comunidades.
- Reconocer los factores que determinan la dinámica de las especies plagas.
- Reconocer las plagas en los sistemas agrícolas más relevantes de la Argentina e interpretar los procesos ecológicos relacionados.
- Identificar las principales estrategias de control de plagas basadas en la ecología

## **b. Contenidos**

Concepto de plaga. Causas ecológicas de la aparición de plagas. El paradigma del Manejo Integrado de Plagas, principales estrategias. Nivel y umbral de daño económico.

Biología de los artrópodos plaga: hábitos alimenticios, amplitud de la dieta. Patrones de desarrollo: metamorfosis, diapausa e hibernación. Reproducción: apareamiento, fertilidad, fecundidad, partenogénesis. Voltinismo.

Respuestas a condiciones abióticas. Concepto de grados día. Umbrales térmicos para el desarrollo. Dispersión.

Estimaciones de densidad. Trampas y unidades de muestra. Técnicas de muestreo nominal, binomial y secuencial. Determinación del número mínimo de unidades de muestra. Diseño de muestreo. Parámetros poblacionales. Tablas de vida.

Crecimiento poblacional. Estrategias r y K. Factores de mortalidad bióticos. Competencia. Interacción depredador-presa. Dinámica poblacional. Regulación poblacional. Concepto de metapoblación.

Plagas en los sistemas agrícolas de la Argentina. Casos de estudio: características biológicas más relevantes, interacciones con otras especies y con el cultivo, relaciones entre la historia de vida y el ambiente. Identificación de las estrategias de manejo, actuales y potenciales.

## **c. Bibliografía**

Begon, M., Townsend, C.R., Harper, J.L. 2006. Ecology. From individuals to Ecosystems. Fourth edition. Blackwell Publishing Ltd. USA. 759 pp.

Brodeur, J., Boivin, G. 2006. Trophic and Guild Interactions in Biological Control. Springer, The Netherlands, 249 pp

Claps, L.E., Debandi, G., Roig-Juñent, S. 2008. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos (Volumen 2). Sociedad Entomológica Argentina. Mendoza, Argentina. 615 pp

Gotelli, N.J. 2001. A Primer of Ecology. Sinauer Associates, Inc. Massachusetts, USA. 265 pp

Gullan, P.J., Cranston, P.S. 2010. The Insects: An Outline of Entomology, Wiley Blackwell, Chichester, West Sussex

Gurr, G.M., Wratten, S.D., Altieri, M.A. 2004. Ecological engineering: advances in habitat manipulation for arthropods. Collingwood (Australia): CSIRO Publishing. 232 pp

McCallum, H. 2000. Population Parameters: Estimation for Ecological Models. Blackwell Science Ltd. Oxford, UK. 348 pp

- Kogan, M. y Jepson, P. (Eds.). 2007. Perspectives in Ecological Theory and Integrated Pest Management. Cambridge: Cambridge University Press. 280pp
- Koul, O., Dhaliwal, G.S., Cuperus, G.W. 2004. Integrated Pest Management. Potential, constraints and Challenges. CAB International. UK. 336 pp
- Koul, O., Cuperus, G.W. 2007. Ecologically Based Integrated Pest Management. CAB International. UK. 448 pp
- Lundgren, J.G. 2009. Relationships of natural enemies and non-prey foods. Springer International, Dordrecht. 310 pp
- Morrone, J.J., Coscarón, S. 1998. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos: Una Perspectiva Biotaxonómica (Volumen 1). Ediciones Sur. La Plata, Argentina. 599 pp
- Price, P.W., Denno, R.F., Eubanks, M.D., Finke, D.L., Kaplan, I. 2011. Insect Ecology. Cambridge University Press. Cambridge, UK. 801 pp
- Roig-Juñent, S., Claps, L.E., Morrone, J.J. 2014. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos (Volumen 4). Sociedad Entomológica Argentina. S.M. de Tucumán, Argentina. 547 pp
- Sarandón, S.J. 2002. Agroecología: el camino hacia una agricultura sustentable. Ediciones Científicas Americanas. E.C.A. La Plata 408pp
- Schoonhoven, L.M., van Loon, J.A., Dicke, M. 2005. Insect-Plant Biology. Second Edition, Oxford University Press. 421pp
- Schowalter, T. 2006. Insect ecology. Academic Press. 576 pp
- Speight, M.R., Hunter, M.D., Watt, AD. 2008. Ecology of Insects. Concepts and Applications. John Wiley & Sons Ltd. Oxford, UK. 628 pp
- Veen, G.F., Wubs, E.R.J., Bardgett, R.D. Barrios, E., Bradford, M.A. Carvalho, S, De Deyn, G.B., de Vries, F.T., Giller, K.E., Kleijn, D., Landis, D.A., Rossing, W.A.H., Schrama, M., Six, J., Struik, P.C., van Gils, S., Wiskerke, J.S.C., van der Putten, W.H., Vet, L.E.M. 2019. Applying the Aboveground-Belowground Interaction Concept in Agriculture: Spatio-temporal Scales Matter. *Front. Ecol. Evol.* 7:300
- Weintraub, PG, Recht, E, Mondaca, LL, Harari, AR, Diaz,