

ESPERANZA, 16 de Agosto de 2023

**VISTAS** estas actuaciones por las que el Dr. Roberto Ricardo Scotta, eleva la Planificación 2023 de la asignatura optativa Principios y Manejo de Plagas Urbanas, correspondiente a la carrera de Ingeniería Agronómica de esta Facultad, \_

**CONSIDERANDO**

Que cuenta con el aval del Departamento de Producción Vegetal, y el informe técnico realizado por la Dirección de la Carrera de Ingeniería Agronómica,

Que la presente se ajusta a lo dispuesto en los artículos 11° a 13° del Reglamento de la carrera de Grado de la Facultad cuyo texto ordenado fue aprobado por Resolución de Decano n° 449/13,

**POR ELLO** y teniendo en cuenta lo sugerido por la Comisión de Enseñanza, como así también lo acordado en sesión ordinaria del día 14 de agosto del corriente,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°:** Aprobar la Planificación 2023 de la asignatura optativa “Principios y Manejo de Plagas Urbanas”, de la carrera de Ingeniería Agronómica de esta Facultad, que como anexo forma parte integrante de la presente.

**ARTÍCULO 2°:** Inscribbase, comuníquese. Notifíquese al responsable de la asignatura, a la Directora de Carrera de Ingeniería Agronómica y a la Co- Directora del Dpto. de Producción Vegetal .Ing. Agr. (Mg.Sc.) Marianela Pietrobón. Cumplido archívese.

**RESOLUCIÓN “C.D.” n° 319/23**



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1163470-23\_319** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



## ANEXO Res 319/23

### PLANIFICACION DE ASIGNATURA

**AÑO ACADÉMICO: 2023**

**Asignatura:** Principios y Manejo de Plagas Urbanas

**Régimen:** cuatrimestral

**Nº de semanas:** 14

**Carga Horaria:** 50 h

#### **a) Objetivos del aprendizaje:**

Conocer el comportamiento de las plagas urbanas más importantes

Identificar los daños ocasionados por las plagas urbanas

Conocer los métodos de control, el control químico, su articulación con la higiene ambiental y la planificación urbana.

Elaborar estrategias de manejo de plagas urbanas

Reconocer las restricciones de uso y los riesgos toxicológicos de las distintas prácticas de control.

Elaborar estrategias de seguridad ambiental para control de plagas urbanas

#### **b) Contenidos:**

b.1 Contenidos mínimos

**Área de Formación: Aplicada**



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1163470-23\_319** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Contenidos y habilidades	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
Principios culturales, genéticos, químicos, físicos y biológicos para el control de plagas animales, enfermedades y malezas. Productos fitosanitarios y domisanitarios. Toxicología y residuos.	x	x	x	x
<b>Área de Formación: Profesional</b>				
Manejo sustentable, prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas.	x	x	x	x
Dispensa y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos	x	x	x	x
Establecimiento de la condición de uso, estado y calidad de insumos, productos y procesos que utilicen recursos bióticos y abióticos.	x	x	x	x

## b.2 Programa analítico

Tema 1.- Plagas urbanas: introducción, campo de la especialidad y antecedentes. Mercados actuales, marco regulatorio, panorama empresarial, mercados afines de futuro desarrollo. Conceptos de manejo integrado de plagas urbanas.

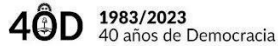
Tema 2.- Aspectos comportamentales de las plagas urbanas vertebradas e invertebradas, hábitos y costumbres. Daños directos e indirectos: insectos, arácnidos y vertebrados.

Tema 3.- Plaguicidas de uso domiciliario, de espacios públicos e industrial. Grupos químicos, modo de acción, formulaciones, toxicología. Atrayentes y repelentes. Uso de elementos de seguridad.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1163470-23\_319** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Tema 4.- Equipos de aplicación de plaguicidas. Aspersores manuales (de aire comprimido o motorizados), nebulizadores, aerosoles y formulaciones especiales (cebos, pastillas, etc.). Descripción, funcionamiento y precauciones.

Tema 5.- Manejo integrado de plagas urbanas: cucarachas, hormigas, pulgas, garrapatas, piojos, moscas y mosquitos, arañas y escorpiones, taladros y carcomas de la madera, abeja carpintera. Cucarachas, comportamiento y adaptación, daños, manejo y métodos de control. Elementos de inspección y monitoreo. Hormigas, características y hábitos, métodos de control. Pulgas y garrapatas, manejo, inspección y control. Piojos, métodos de control. Chinchas de cama, manejo y control. Moscas y mosquitos, daños, manejo y control. Arañas y escorpiones: hábitos y métodos de control.

Tema 6.- Manejo integrado de roedores: ratas y ratones. Tipos de daño. Comportamiento y control. Elementos de inspección y monitoreo. Aspectos de seguridad.

Tema 7.- Manejo integrado de vertebrados plagas: aves, murciélagos y comadrejas. Tipos de daño, comportamiento y control.

Tema 8.- Manejo integrado de malezas: plantas parasitas, epifitas y adventicias.

Tema 9.- Toxicología. Riesgos toxicológicos por plaguicidas en el ambiente urbano. Prevención y elementos de seguridad.

### c) Bibliografía básica y complementaria recomendada.

Título	Autores	Editorial	Ejemplares disponibles	Año de edición	Si se encuentra disponible en línea indique la modalidad de acceso y el link.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1163470-23\_319** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Pesticidas agrícolas	Barberá C.	Omega	2	1989	
Guía Científica de Truman para operaciones de control de plagas	Bennet G.W.; J.M. Owens y R.M. Corrigan	Purdue Univ., Advanstar Communications	2	1996	
A practical guide to cockroach control in multi-family housing units.	Bennett, G.W. and Wang, CH.	Purdue University. Extension Entomology.		2017	<a href="https://extension.entm.purdue.edu/publications/E-241/E-241.html">https://extension.entm.purdue.edu/publications/E-241/E-241.html</a>
Public health significance of urban pest	Bounefey, X.; Kampen, H.; Sweeney, K.	WHO Regional Office for Europe		2008	<a href="https://apps.who.int/iris/handle/10665/107363">https://apps.who.int/iris/handle/10665/107363</a>
Cockroach control in the housing sector: evaluation of an Integrated Pest Management (IPM) demonstration project for an apartment complex	Campbell M.	Toronto Public Health	2	1998	
Manual de procedimiento de control de fauna nociva urbana	Garza Aguilar, J.A.	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro		2010	<a href="http://repositorio.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2046/T18428%20GARZA%20AGILAR%20C%20JUAN%20ANTONIO%20MEMORIA.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://repositorio.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2046/T18428%20GARZA%20AGILAR%20C%20JUAN%20ANTONIO%20MEMORIA.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>
Integrated Pest Management Policy and Treatment Options	Juneau, K.; Gillett-Kaufman, J.; Leppla, N;	Department of Entomology and Nematology		2012	<a href="http://ipm.ifas.ufl.edu/pdfs/IPM%20for%20University%20Housing.pdf">http://ipm.ifas.ufl.edu/pdfs/IPM%20for%20University%20Housing.pdf</a>



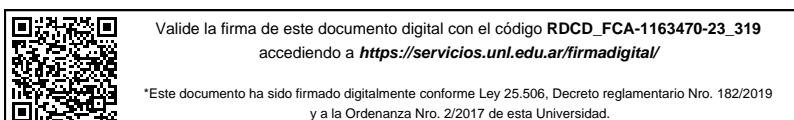
Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1163470-23\_319** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



for University Housing	Martin K y W. Walker	University of Florida.			
Manual de Buenas Prácticas en el Control de Plagas Urbanas.	Municipalidad de Rosario	Municipalidad de Rosario		2012	<a href="https://www.fumigacionessanam.com.ar/pdf/Manual-BPM-Control-de-Plagas-Urbanas.pdf">https://www.fumigacionessanam.com.ar/pdf/Manual-BPM-Control-de-Plagas-Urbanas.pdf</a>
Las plagas de las estructuras identificación y control. Guía para usuarios comerciales de plaguicida	O´Farril-Nieves, H.	Universidad de Puerto Rico. Recinto Universidad de Mayaguez. Colegio de Ciencias Agrícolas. Servicio de Extensión Agrícola		2008	<a href="https://www.uprm.edu/cms/index.php?a=file&amp;fid=2024">https://www.uprm.edu/cms/index.php?a=file&amp;fid=2024</a>
Curbing cockroaches, the least toxic way. a practical guide for the control of cockroaches in houses and apartment buildings	Pim L. y M. Campbell	CMHC SCHL, Canada	2	1998	
Roedores en la ciudad: ¿Fuente de problemas?	Steinmann, A.R.; Provensal, M.C.; Castillo, E.; Priotto, J.W.; Polop, J.J.	Fundación Universidad Nacional de Río Cuarto.		2000	<a href="http://msptucuman.gov.ar/wordpress/wp-content/uploads/2016/04/Manual-de-control-de-roedores-op.pdf">http://msptucuman.gov.ar/wordpress/wp-content/uploads/2016/04/Manual-de-control-de-roedores-op.pdf</a>

#### d) Recursos humanos y materiales existentes.





Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable	Situación	
ROBERTO R. SCOTTA	Prof.	Tit.	X	Exclusivo	X	Si	X	Por concurso

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable	Situación	
ALEJANDRA LUTZ	J.T.P.			Exclusivo	X			Por concurso

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable	Situación	
MARÍA FLORENCIA MAGLIANO	Ayudante catedra			X	Semi	X		Por concurso

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable	Situación	
PABLO SANCHEZ	Ayudante catedra				Exclusivo	X		Por concurso

**e) Cronograma por semana y responsable de cada actividad.**

Semana	Actividad *	Temario (Tema / Unidad)	Responsable
1	Teórico-Práctico	Plagas urbanas introducción y panorama. Manejo de roedores. Manejo de piojos, pulgas y garrapatas	R. Scotta –A. Lutz – P. Sanchez – MF. Magliano
	Teórico-Práctico	Equipos de aplicación Plaguicidas de uso domiciliario Toxicología aplicada; Manejo de cucarachas y hormigas	R. Scotta –A. Lutz – P. Sanchez – MF. Magliano
	Teórico-Práctico	Manejo de moscas y mosquitos Manejo de arañas y escorpiones	R. Scotta –A. Lutz – P. Sanchez – MF. Magliano



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1163470-23\_319** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



	Teórico-Práctico	Manejo de aves plagas y murciélagos Insectos que atacan la madera; Chinchas de cama	R. Scotta –A. Lutz – P. Sanchez – MF. Magliano
	Teórico-Práctico	Manejo de malezas. Visita Planta elaboradora de productos alimenticios	R. Scotta –A. Lutz – P. Sanchez – MF. Magliano
2	Teórico-Práctico	Examen parcial; Presentación de trabajo	R. Scotta –A. Lutz – P. Sanchez – MF. Magliano

\* Teoría, Trabajo práctico, Taller

#### e.1. Carga horaria de la actividad curricular.

La carga horaria total será de 50 horas. El dictado de la asignatura se realizará en forma intensiva, 5 horas diarias durante 6 días. Las restantes 20 horas el alumno la cumplimentará con la realización de un trabajo individual en la que el estudiante deberá proponer el manejo de plagas en distintos ámbitos como: viviendas particulares, clubes, establecimientos educativos, centros de salud, espacios públicos, establecimientos comerciales, frigoríficos, criadero de aves, criaderos de cerdos, supermercados, industrias lácteas, etc. La cátedra se ocupará de obtener la autorización del establecimiento cuando fuera necesario.

#### e.1.1. Carga horaria total de la actividad curricular según sus contenidos

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Básica		
Formación Aplicada	10	5
Formación Profesional	20	15



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1163470-23\_319** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.





Formación Complementaria		
Otros contenidos		
<b>Carga horaria total</b>	<b>30</b>	<b>20</b>

#### e.1.2. Carga horaria total de las actividades de formación práctica

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Básica		
Formación Aplicada		5
Formación Profesional	10	5
Formación Complementaria		
Otros contenidos		
<b>Carga horaria total</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

#### e.1.3. ámbitos donde se desarrollan las actividades de formación práctica

Las actividades prácticas se desarrollarán en laboratorios de la FCA, donde se trabajará en las recomendaciones para el uso de plaguicidas y medidas de seguridad. A campo donde se trabajará en el reconocimiento de las principales plagas urbanas, recorriendo fábricas, casas de familias, escuelas, etc.

#### e.1.4. carga horaria semanal total y de actividades de formación práctica

	Presencia	No
	l	presencial



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1163470-23\_319** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Carga horaria semanal total	2.14	1.43
Carga horaria semanal destinada a la formación práctica	0.71	0.71

#### f) Estrategias de enseñanza-aprendizaje a emplear.

Para su desarrollo se empleará la pizarra, así como material visual pre-elaborado (láminas, transparencias, diapositivas), equipos de aplicación de plaguicidas, elementos de protección personal, material preparado con las principales plagas urbanas para su reconocimiento. Se incentivará durante la clase la discusión del tema a través de la interrogación mutua docente-alumno, evitando la simple exposición. Se promoverá la elaboración sobre cada tema sobre la base de: a) conocimientos previos del estudiante; b) dudas y reflexiones; c) información actualizada que le suministra la cátedra; d) discusión y análisis sobre la base de lo conocido y lo aportado; e) conclusiones.

#### g) Tipo y número de evaluaciones parciales exigidas durante el cursado

Se tomará un examen parcial (el cual se aprueba con un puntaje del 60/100), con su respectivo recuperatorio y se exigirá la presentación de un trabajo final integrador.

#### h) Requisitos para el cursado

h.1 Tener aprobadas las siguientes asignaturas:

Zoología agrícola, Fitopatología

h.2 Tener regularizadas las siguientes asignaturas:

Sanidad Vegetal

#### i) Exigencias para obtener la regularidad, promoción parcial o total, incluyendo criterios de calificación y porcentaje de aprobación.

##### i-a) Requisitos para regularizar:

Los alumnos deberán asistir al 80 % de las clases y realizar la presentación de un trabajo final integrador.

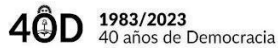
##### i-b) Requisitos para promocionar:

Los alumnos deberán asistir al 80 % de las clases, aprobar un examen parcial (60%) y realizar la presentación de un trabajo final integrador.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1163470-23\_319** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



**j) Modalidad de los exámenes finales para alumnos regulares, libres y oyentes, incluyendo programa de examen si correspondiera**

(Agregar porcentajes de aprobación para cada modalidad)

El examen final será escrito a través de una evaluación integradora de todas las unidades que comprenden la materia. Se aprobará con un 60 %

**Programa de examen**

Tema 1

- a- Manejo de cucarachas
- b- Piretroides de uso urbano
- c- Aerosoles

Tema 2

- a- Manejo de moscas
- b- Fosforados de uso urbano
- c- Placas plásticas

Tema 3

- a- Manejo de mosquitos
- b- Fumigantes de uso urbano e industrial
- c- Formulaciones de uso urbano

Tema 4

- a- Manejo de hormigas
- b- Sinergistas
- c- Aspersores manuales de aire comprimido. Descripción y uso

Tema 5

- a- Manejo de arañas y chinches de cama
- b- Atrayentes
- c- Nebulizadores. Descripción y uso



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1163470-23\_319** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Tema 6

- a- Manejo de escorpiones
- b- Repelentes
- c- Aspersores manuales motorizados. Descripción y uso

Tema 7

- a- Manejo de pulgas y garrapatas
- b- Insecticidas reguladores de crecimiento
- c- Equipos y diagramas de inspección

Tema 8

- a- Manejo de roedores
- b- Cebos tóxicos
- c- Espolvoreadores

Tema 9

- a- Manejo de hormigas
- b- Rodenticidas
- c- Termonebulizadores

Tema 10

- a- Manejo de malezas .
- b- Uso de trampas para roedores.
- c- Aspersores manuales motorizados. Descripción y uso

Tema 11

- a- Manejo de aves y murciélagos
- b- Métodos de control de plagas de la madera
- c- Perjuicios causados por comadrejas.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1163470-23\_319** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.