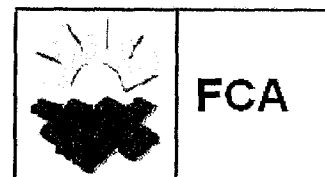


FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



CUDAP:EXP-UNC:0018981/2018

VISTO:

La presentación efectuada por el Ing. Agr. Felipe DÍAZ YOFRE, por la cual eleva el dictado de la "Diplomatura en Manejo Profesional de Plagas Urbanas, Sanitarias, Industriales y de Espacios Verdes"; y

CONSIDERANDO:

Que cuenta con el aval de la Secretaria de Asuntos Académicos de esta Casa.

Que se tiene en cuenta el despacho formulado por las Comisiones Internas de este Cuerpo.

Por ello


**EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**


RESUELVE:

ARTICULO 1º: Aprobar el dictado de la "Diplomatura en Manejo Profesional de Plagas Urbanas, Sanitarias, Industriales y de Espacios Verdes", presentada por el Ing. Agr. Felipe DÍAZ YOFRE, según consta a fs. 2 a 21 de estas actuaciones y que forma parte integra de la presente, con la salvedad que a fs. 19 donde dice: "créditos", deberá decir: "RFT".

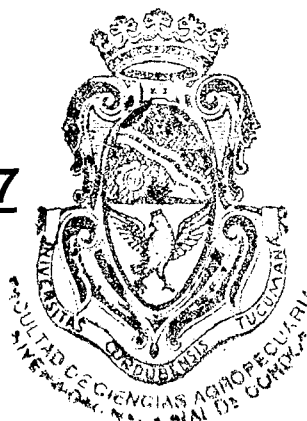
ARTICULO 2º: Por Mesa de Entradas comuníquese al Área de Personal y Sueldos y déjese constancia en su legajo personal y a las Secretarías de Asuntos Académicos y General. Cumplido, comuníquese a la Dirección Departamental al Causante y a los interesados. Cumplido, Archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS A LOS VEINTIOCHO DÍAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO.


Ing. Agr. (Dr.) E. ARIEL RAMPOLDI
Secretario General
Facultad de Ciencias Agropecuarias
U.N.C.


Ing. Agr. Juan Marcelo CONRERO
DECANO
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Universidad Nacional de Córdoba

RESOLUCION N°: 327
E.D./





FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y DE ESPACIOS VERDES

Anexo

(Resolución H.C.D. Nº 327/18)

DESTINATARIOS: Profesionales Ingenieros Agrónomos.

PERFIL ACADÉMICO DEL EGRESADO:

Los diplomados tendrán la formación suficiente y necesaria para diagnosticar problemas provocados por las PUSIEVs y la capacidad para plantear estrategias y alternativas para un manejo profesional con mínimo riesgo para la salud y el ambiente.

PERTINENCIA:

La Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNC cuenta con un Área denominada Área de Manejo Integrado de Plagas que cuenta con una propuesta de trabajo aprobada por RD 598/15 a través de la que propone dinamizar las actividades de docencia, investigación y extensión. Asimismo se han dictado en los últimos tiempos numerosos cursos de posgrado en la Escuela para Graduados de la FCA en el marco de la Especialización de Cultivos Extensivos, relacionados al MIP (RHCD 394/12) y cursos de posgrado relacionados al control biológico de enfermedades (RHCD 784/15). Asimismo cuenta con docentes formados en las áreas de la zoología agrícola, manejo sanitario de los cultivos, fitopatología y maquinarias agrícolas.

A través de estas áreas se han organizado numerosos cursos de extensión y capacitación entre los que se puede citar recientemente el de Calidad de Aplicación de productos fitosanitarios que fue coordinado por el área de Manejo Integrado de Plagas (RHCD 628/16).

Por todo lo expuesto se considera que los docentes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias se encuentran capacitados para brindar la oferta de esta Diplomatura como trayecto formativo a alumnos de años avanzados de la Carrera de Ingeniería Agronómica y Carreras Afines como así también a profesionales de las Ciencias Agropecuarias. Asimismo la FCA cuenta con infraestructura, aulas, Campo Escuela para el dictado de la misma.

ESTRUCTURA:

Se propone el dictado en ocho módulos presenciales en los que se desarrollarán las unidades temáticas.

Al finalizar cada módulo los estudiantes resolverán una evaluación formativa que permita el análisis de la evolución del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los módulos estarán organizados de la siguiente manera:

- **Módulo 1:** Introducción al Manejo de las PUISEV - Enfermedades transmitidas por vectores



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y DE ESPACIOS VERDES

- **Módulo 2:** Invertebrados - Vertebrados - Microorganismos y plagas ocasionales - Plagas Especiales y plagas industriales
- **Módulo 3:** Productos utilizados en control de PUISEVs (domisaneos y otros) - Resistencia a principios activos.
- **Módulo 4:** Higiene y seguridad - Toxicología - Legislación
- **Módulo 5:** Buenas prácticas de manejo - Técnicas de aplicación - Control de bajo impacto ambiental - Normas de calidad
- **Módulo 6:** Plagas en parques y jardines.
- **Módulo 7:** Normas de calidad - Gestión de sistemas de calidad - Indicadores de gestión - Análisis de riesgo
- **Módulo 8:** Manejo Integrado de plagas en granos almacenados

Objetivo General:

Adquirir y desarrollar habilidades y destrezas en los aspectos fundamentales del manejo profesional de plagas urbanas, industriales, sanitarias, y espacios verdes (PUISEV) con especial énfasis en la reducción del potencial impacto indeseable de las plagas mencionadas, sobre la salud pública, los bienes, materias primas, productos terminados y el ambiente.

Objetivos Específicos

- Instruir a los estudiantes en técnicas modernas y métodos disponibles de manejo profesional de las PUISEVs.
- Manejar aspectos básicos de la biología de las plagas, la química de los plaguicidas y la interacción entre ambos. las tendencias actuales, metodológicas y conceptuales, usadas para minimizar el impacto ambiental provocado por las diferentes PUISEVs.
- Conocer los fundamentos toxicológicos y ecotoxicológicos de los efectos indeseables producidos por las prácticas de control de plagas sobre la salud humana y el ambiente;
- Adquirir conocimientos sobre la diversidad de métodos disponibles para el manejo profesional de PUISEVs.
- Desarrollar criterios para elegir la opción de manejo más adecuada minimizando el impacto económico, social y ambiental.
- Identificar elementos diferenciales del MIP
- Conocer el Marco Legal vigente relacionando a los aspectos regulatorios de nivel internacional, nacional, provincial y municipal.



DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y DE ESPACIOS VERDES

Justificación:

La proliferación de diversas especies de insectos, roedores, hongos, bacterias o malezas puede generar diversos problemas en las ciudades, un importante impacto ambiental y posibles daños materiales tanto en espacios naturales como en viviendas e instalaciones industriales. Algunos de estos organismos actúan como vectores que transmiten enfermedades, causan alergias, entre otros perjuicios.

Las condiciones de la vida moderna, el crecimiento urbano y cambios emergentes en el clima hacen que la propagación de las PUISEV y las enfermedades sean cada vez más probables. Los efectos de estas condiciones y cambios deben ser adecuadamente monitoreados y comprendidos.

Si estos organismos encuentran las condiciones ambientales y de alimento adecuadas, la expansión de la plaga es un peligro inminente: los vertederos incontrolados, los basurales a cielo abierto y falta de higiene en general, son los elementos propicios para la diseminación de este tipo de plagas.

En este sentido resulta importante promover la formación de recursos humanos que posibiliten el monitoreo y manejo de las PUISEVs.

Estructura:

Se organiza el dictado en ocho módulos presenciales. Al finalizar cada módulo los estudiantes resolverán una evaluación de proceso que permita el análisis de la evolución del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los módulos estarán organizados de la siguiente manera:

Módulo 1 <i>Introducción al Manejo de las PUISEVs - Enfermedades transmitidas por vectores</i>	Módulo 2 <i>Invertebrados- Vertebrados- Microorganismos y plagas ocasionales, especiales e industriales</i>	Módulo 3 <i>Productos para control de las PUISEVs (domisaneitarios y otros) - Resistencia a principios activos</i>	Módulo 4 <i>Seguridad e Higiene - Toxicología - Legislación</i>
Módulo 5 <i>Buenas prácticas de manejo - Técnicas de aplicación - Controles de bajo impacto ambiental</i>	Módulo 6 <i>Plagas en parques y jardines</i>	Módulo 7 <i>Normas de calidad - Gestión de sistemas de calidad - Indicadores de gestión - Análisis de riesgo</i>	Módulo 8 <i>Manejo Integrado de plagas en granos almacenados</i>



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y DE ESPACIOS VERDES

Módulo 1

Introducción al Manejo de las PUISEVs Enfermedades transmitidas por vectores.

Objetivos de la diplomatura. Necesidad de capacitación en control de plagas urbanas y sanitarias. Introducción al manejo de las PUISEV. Concepto de plaga e historia del control de plagas. El conocimiento de las especies plagas como base para su manejo. Concepto de plaga urbana. Daños que producen los insectos plaga de importancia urbana y sanitaria. Manejo integrado de plagas. El rol fundamental de la inspección como herramienta de toma de decisiones racionales de manejo de plagas urbanas. Rol de cada actor en el manejo de las PUISEV. La necesidad de la profesionalización del control de plagas. Rol del profesional responsable técnico de la empresa en sus diferentes niveles de compromiso, ético y técnico. "Asesor, representante, propietario". Contratos de trabajo, importancia de la buena comunicación vertical y horizontal. Capacitación laboral y actualización. Rol del propietario, prácticas éticas/comerciales. Enfermedades transmitidas por vectores.

Módulo 2

Invertebrados- Vertebrados- microorganismos y plagas ocasionales.

Introducción a la entomología. Evolución y diversidad de los insectos. Anatomía interna de los insectos. Tegumento y estructuras cuticulares. Sistema nervioso y endocrino. Sistema sensorial. Crecimiento y Metamorfosis. Bases biológicas del Comportamiento. Reproducción y desarrollo. TP: Morfología externa e interna de insectos.

Roedores: Ratas y ratones. Distintas especies. Biología y comportamiento. Enfermedades que transmiten. Daños que producen. Control mecánico. Control químico: antecedentes. Anticoagulantes y no anticoagulantes. Los métodos de exclusión como base para el control sustentable de roedores. Estaciones de cebado: distintos tipos, colocación según el roedor a controlar. Monitoreo perimetral. Pegamentos.

TP: Taller sobre métodos de exclusión y selección de métodos de monitoreo.

Cucarachas. Importancia económica y de impacto en la salud: Fauna parasitaria de cucarachas. Alergias. Origen de las cucarachas. Clasificación taxonómica. Aspectos entomológicos de las cucarachas. Fisiología: Aparato respiratorio, aparato circulatorio, sistema nervioso, sistema sensorial. Biología y hábitos de las cucarachas: *Periplaneta americana*, *Blattella germanica*, *Blattella orientalis*. Métodos de control. Manejo integrado: Métodos sanitarios. Métodos químicos. Métodos físicos y mecánicos. Resistencia de las cucarachas a insecticidas.

TP: Aplicación del Control Integrado de Plagas con énfasis en cucarachas. Modelo de manejo en un establecimiento alimentario.

Hormigas y termitas. Morfología externa y diagnóstico de la familia Formicidae. Características morfológicas de las principales subfamilias. Morfología, comportamiento y ecología de los géneros más relevantes. Evolución de Formicidae, su importancia ecológica y sus efectos directos e indirectos sobre el ecosistema. Principales métodos de muestreo. Interacciones hormiga-hormiga-enemigo natural. Control químico, biológico y programas de manejo integrado. Cebos. Aplicación de geles. Control de las hormigas cortadoras (géneros *Atta* y *Acromyrmex*), de las hormigas de fuego (género *Solenopsis*) y de la hormiga argentina (*Linepithema humile*). Termitas Subterráneas: Distribución. Hábitos de las Termitas: Ciclo de vida. La



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y DE ESPACIOS VERDES

termita y su ambiente. Alimentación. Comunicación en la colonia. Métodos de control: Inspección. Tratamiento. Equipo para control de termitas: Inyectores. Tanques. Espumantes. Boquillas. Termiticidas recomendados: Repelentes. No repelentes. Seguimiento e inspecciones periódicas.

TP: Identificación de hormigas. Morfología.

Moscas. Claves para identificar especies de moscas. La mosca doméstica: metamorfosis y hábitos. Ciclos de desarrollo. El riesgo sanitario asociado a la presencia de moscas. Evaluación de la densidad de moscas en un área. Tipos de encuestas. Encuesta de moscas mediante rejillas. Medidas de control de la mosca doméstica: permanentes y transitorias. Medidas de prevención no-química. La feromona Z-9-tricoseno como atrayente en cebos y trampas. Control mecánico, físico, químico y biológico de moscas. Control de larvas de moscas. Programa de manejo integrado de moscas domésticas basado en el control biológico: *Spalangia* sp. Métodos de exclusión. Trampas de luz. Otras moscas de importancia médica y veterinaria.

TP: Identificación de las principales especies de moscas urbanas.

Mosquitos. Mosquitos de importancia en ambientes urbanos. Biología: Ciclo de vida, preferencia alimentaria, períodos de actividad máxima. Estadios inmaduros: Huevo, larva, pupa. El estado adulto. Control de mosquitos urbanos: larvicidas biológicos. Larvicidas químicos. Reguladores de crecimiento. Tratamiento de grandes extensiones de agua. Tratamiento de recipientes artificiales.

TP: Biología de *Aedes aegypti* y *albopictus*: Identificación al microscopio de estadios inmaduros y adultos.

Aves. Biología de las aves plaga más comunes. ¿Por qué es necesario controlar aves? Manejo de ambientes. Métodos de exclusión. Sistemas disuasivos. Barreras mecánicas. Métodos eléctricos. Métodos no permitidos en Argentina. Esterilizantes. Anticonceptivos. Sistemas de seguimiento de fuentes de alimento. Nuevas tecnologías. El control de aves como parte de la conservación del patrimonio arquitectónico de la ciudad.

TP: Diseño de estrategias de control de aves en un centro de distribución de alimentos. Empleo de elementos de desplazamiento.

Chinchas de cama. La chinche de cama como problema emergente. Estado de situación. Biología y comportamiento de *Cimex lectularius*. Daños. Monitoreo: Inspección ocular, uso de elementos de magnificación, búsqueda de rastros en lugares sensibles. Uso de semioquímicos. Trampas de monitoreo. Métodos físicos de control: Tratamiento criogénico, tratamientos térmicos, aspirado, vapor de alta temperatura. Uso de tierras diatomeas. Generación de atmósferas inertes. Cuidados a tener en consideración al tratar ropa de cama. Métodos químicos: productos sugeridos. Resistencia a piretroides. Reguladores de crecimiento.

Pulgas - Ácaros - Alacranes - Arañas. Detección, identificación de las especies más frecuentes. control químico. Precauciones. Murciélagos: especies predominantes. Su biología y comportamiento.

Murciélagos: especies predominantes. Su biología y comportamiento.

Abejas y Avispas.

Microorganismos y plagas ocasionales.

Plagas sanitarias: vinchucas, flebótomos.



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y DE ESPACIOS VERDES

Plagas de la madera:

Las plagas de la madera estructural. Biología de las principales especies xilófagas. Control de taladros tipo *Hylotrupes bajulus*. Evaluación de daños. Inspección. Métodos de detección. Tratamientos en maderas estructurales, postes, tirantes, pisos. Tratamiento de muebles. Aplicación de atmósferas inertes. Tratamientos permitidos. Encarpados. Tratamiento de la madera para evitar ataques de xilófagos. Protectores. Precauciones de almacenado. Técnicas de microondas. Inyección a alta presión.

Plagas de la industria alimentaria.

Plagas comunes en el procesamiento, manejo e instalaciones de almacenamiento de alimentos. Como evitar que las plagas busquen refugio o entren a su edificio. Mantenimiento de los terrenos fuera del edificio.

Estrategias de control de plagas. Requisitos GMP (Buenas prácticas de manufactura). Sistema HACCP. Planificación y uso racional de plaguicidas químicos. El triángulo alimento-agua-refugio. Condiciones aceptables e inaceptables en plantas de elaboración de alimentos. Tratamiento de los residuos. Desagües. Estacionamientos. Barreras para impedir el acceso a las plagas. Evaluación del impacto de las medidas de control. Sistemas de monitoreo. Elaboración de programas de monitoreo y control de plagas en establecimientos alimentarios.

TP: Diseño experimental de manejo de plagas en la industria alimentaria: Implementación de un plan modelo en una empresa elaboradora.

Plagas sanitarias: Vinchucas - Flebótomos.

Concepto de vectores. Mecanismos de transmisión de enfermedades. Enfermedades tropicales transmitidas por insectos vectores. Dípteros: mosquitos y flebótomos. Biología y distribución. Triatominos vectores de Chagas: biología y distribución. Control de triatominos vectores de la enfermedad de Chagas. Métodos químicos de rociado residual. Principales formulaciones empleadas en el control de vectores. Control de flebótomos vectores de Leishmaniasis. Control de mosquitos vectores de malaria. Control de otros insectos vectores. Manejo Integrado de Vectores (MIV). Rol de las empresas privadas en el control de vectores de importancia sanitaria. Futuro del control de insectos vectores.

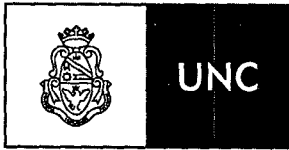
TP: Rociado manual con un piretroide a 25 mg/m². Cálculo,

Módulo 3

Productos para control de PUISEVs (domisanearios y otros) - Resistencia a Principios Activos

Productos utilizados para el manejo de las PUISEV. Insecticidas: historia, nomenclatura y clasificación de insecticidas en 1ra., 2da., 3ra. y 4ta. Generación - Insecticidas naturales. Insecticidas sintéticos: botánicos, organoclorados, organofosforados, carbamatos y piretroides - Otras familias de insecticidas. Acaricidas: Principales familias.

-Herbicidas: su empleo en espacios urbanos. Principales familias. Usos en ambientes urbanos: plazas, espacios abiertos en general, campos de deportes. Herbicidas totales o selectivos.



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y DE ESPACIOS VERDES

-Molusquicidas: usos más comunes.

-Fungicidas: principales familias y usos más comunes. Descripción de situaciones habituales y cómo enfrentarlas con los diferentes productos.

-Rodenticidas. Taller de uso de plaguicidas en situaciones reales.

Formulaciones de plaguicidas. Lectura e Interpretación de marbetes de productos químicos para control de PUISEVs. Resistencia en Insectos, Roedores, otros. Formulados: Clasificación. Formulaciones sólidas y líquidas. Finalidad de la formulación de plaguicidas. Fabricación: constituyentes y procesos - Avances en la tecnología de la formulación: nuevos conceptos - Solventes más comunes, pros y contras. Los componentes inertes en las formulaciones. Coadyuvantes. Efectos de los diferentes componentes. Formulados de liberación lenta. El concepto de liberación controlada. Microencapsulados. Gránulos dispersables. Polvos. Ventajas y desventajas. El efecto de la superficie en la residualidad de un formulado.

TP: Preparación de un formulado sólido suspensible. Preparación de un concentrado emulsionable.

Módulo 4

Seguridad Higiene toxicología y Legislación

Toxicología. Toxicidad de los productos utilizados en el control de las PUISEV. DL50. Diagnóstico y tratamiento. Antídotos. Grupos de riesgo. Nociones de absorción, distribución, biotransformaciones, excreción de tóxicos. Interacciones tóxicos, ser vivo, sinergismo/antagonismo. Potenciación. Evolución de la percepción social del riesgo de uso de los PUISEV.

La lectura del marbete de los envases de los productos utilizados en el control de las PUISEVs como base de su empleo. El alcance de los datos consignados en el marbete. Aspectos relativos a la seguridad de uso, recomendaciones sobre elementos de protección personal. Fechas de elaboración y vencimiento.

TP: Problema práctico de toma de decisión frente a distintos productos plaguicidas.

Seguridad e Higiene, uso responsable. Seguridad en el uso de los productos utilizados en el control de las PUISEVs. Elementos de Protección Personal. Descripción de los distintos elementos indispensables en el uso de productos plaguicidas. Guantes: variedades y usos específicos. Antiparras, elementos de protección facial. Ropa de trabajo, uso acorde a la condición ambiental. Zapatos de seguridad. Máscaras faciales. Barbijos, respiradores. Distintos tipos de filtros. Su empleo de acuerdo al producto y la metodología de aplicación. Uso de elementos de protección personal. Gestión de residuos, líquidos, sólidos o gaseosos. Uso responsable de los productos químicos.. Buenas Prácticas Sanitarias.

Legislaciones y normativas. Nacional, Provincial y Municipal.

Módulo 5

Buenas prácticas de manejo - Técnicas de aplicación - Controles de bajo impacto ambiental

La lectura del marbete de los envases de los productos utilizados en el control de las PUISEVs como base de su empleo. El alcance de los datos consignados en el marbete. Aspectos relativos a la seguridad de uso, recomendaciones sobre elementos de protección personal. Fechas de elaboración y vencimiento.

TP: Problema práctico de toma de decisión frente a distintos productos plaguicidas.



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y DE ESPACIOS VERDES

Máquinas y equipos de aplicación e instrumental necesario para las empresas de control de plagas. Tecnología de Aplicación.

Dosificación. Concentración. Preparación de caldo.

Control de bajo impacto ambiental. Feromonas. El uso de modificadores del comportamiento de insectos como base para el manejo de plagas urbanas. La comunicación entre insectos. El uso de feromonas en el control de plagas. Ventajas y desventajas. Usos más indicados. Estrategias de control en espacios confinados. Trampas de monitoreo. Trampas en lepidópteros. Trampas para coleópteros.

TP: Demostración de trampas de monitoreo y control de plagas.

Módulo 6

Plagas en parques y jardines

Control de plagas y enfermedades en parques y jardines. Tipificación de las zonas verdes. Ecosistema del Jardín. Tendencias actuales para el control Fitopatológico Urbano. GIS, Vigilancia, Control de niveles poblacionales, manejo Integrado. Biología de los organismos plaga, umbrales de riesgo, momentos y técnicas de control en cada caso. Artrópodos chupadores, Cochinillas, Moscas blancas, Pulgones, Ácaros. Artrópodos masticadores. Artrópodos taladradores y minadores. Artrópodos formadores de agallas. Plagas no artrópodos: Crustáceos, moluscos, mamíferos. Enfermedades provocadas por hongos, virus bacterias y nematodos. Las plagas y enfermedades más comunes que afectan el arbolado urbano.

TP: Identificación de las principales plagas de jardines y espacios verdes urbanos de Córdoba.

-Abejas y Avispas. Otras plagas ocasionales.

-Control de otros mamíferos en situación de plaga (perros, gatos, etc.). Comadreja. Identificación, biología y comportamiento. Daños asociados. Su clasificación como especie protegida. Control poblacional de comadreja. Captura en trampas cebadas. Liberación en áreas de reserva. Control de ardillas: Exclusión, colocación de trampas. Repelentes de ardillas. Otras medidas de prevención. Control de pulgas. Control de ácaros. Productos y aplicaciones.

TP: Identificación de las especies más peligrosas de arácnidos. Plagas en Granos Almacenados.

Módulo 7:

Normas de calidad - Gestión de sistemas de calidad - Indicadores de gestión - Análisis de riesgo

Normas de calidad, estándares internacionales (Seguridad alimentaria - Sist. De calidad - Enfoque MIP). Normas obligatorias: BPM, POES, HACCP, Trazabilidad. Normas optativas: BCR, FSS22000, IFS, etc. Calidad subjetiva, concepto, certificaciones, marca, etc. Sistema institucional de control de alimentos: Codex Alimentarius, FAO, OMS, CAA, ANMAT, INAL, SENASA. Introducción a la Gestión de Sistemas de Calidad. Concepto de calidad - Inocuidad - sanidad - responsabilidad de la industria - costos de la no calidad - Daños comerciales.

TP: Análisis de un caso



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y DE ESPACIOS VERDES

Módulo 8:

Manejo Integrado de plagas en granos almacenados

Especies más frecuentes, hábitos y biología. Reconocimiento de plagas primarias y secundarias. Inspección, monitoreo y detección. Uso de feromonas. Estrategias de manejo integrado. Recopilación de información, procesamiento de datos, creación de informes.

TP: Análisis de riesgo de cada método de control.

Carga horaria total:

Se desarrollará en una carga horaria total de 250 horas.

Requisitos de ingreso:

La presente diplomatura está dirigida a profesionales de las Ciencias Agropecuarias en general, con énfasis en graduados recientes o de poca experiencia en manejo de Plagas y a estudiantes avanzados de la carrera de Ciencias Agropecuarias que hayan o estén cursando Terapéutica Vegetal, Protección de Cultivos o materia afín.

Modalidad de cursado:

La presente diplomatura es de cursado presencial. Se desarrollará en ocho módulos presenciales. Cada módulo estará compuesto de 1, 2 o 3 jornadas y se prevé la recorrida de un establecimiento productivo o industrial. Las clases de aulas se llevarán a cabo mediante la metodología de exposición dialogada, trabajo en talleres, prácticas de aula, laboratorio, campo u observación. Actividades de resolución on-line y preparación de trabajos. Las clases prácticas requerirán que el estudiante observe, registre, diagnostique, infiera, etc.

Cronograma de dictado:

La presente diplomatura se desarrollará de acuerdo al siguiente cronograma tentativo



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias

**DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y ESPACIOS
VERDES**

Módulo	Tipo metodológico de clase	Horas dirigidas por el profesor		Hs de trabajo autónomo	RTF	Hs totales
		Hs presenciales	Hs No Presenciales			
Módulo 1						
	Exposiciones	4	5	-	0.3	9
	Prácticos	En Aula	1	1	0.07	2
		En laboratorio				
		De Campo	-			-
		De Observación	-			-
	Seminarios	-				-
	Debates	2	2		0.13	4
	Tutorías	-	2		0.07	2
	Actividades de seguimiento on-line	-	-			-
	Preparación de trabajos	-	3		0.1	3
	Pruebas de desarrollo	1	-		0.03	1
Horas totales del módulo		8	13		0.7	21

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y ESPACIOS VERDES

Handwritten signature

Módulo	Tipo metodológico de clase	Horas dirigidas por el profesor		Hs. de trabajo autónomo	RTF	Hs. totales	
		Hs presenciales	Hs No Presenciales				
Módulo 2.							
	Exposiciones	23			0.77	23	
	Prácticos	En Aula	8		0.27	8	
		En laboratorio					
		De Campo	15			0.5	15
		De Observación	-				
	Seminarios	-					
	Debates	2	5		0.23	7	
	Tutorías	-					
	Actividades de seguimiento on-line	-	5		0.16	5	
	Preparación de trabajos	5	10		0.5	15	
	Pruebas de desarrollo	-	5		0.16	5	
Horas totales del módulo		53	25		2.59	78	



**DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y ESPACIOS
VERDES**

Módulo	Tipo metodológico de clase	Horas dirigidas por el profesor		Hs. de trabajo autónomo	RTF	Hs. totales
		Hs presenciales	Hs No Presenciales			
Módulo 3						
	Exposiciones		8		0.27	8
	Prácticos	En Aula	2		0.06	2
		En laboratorio				
		De Campo				
		De Observación				
	Seminarios					
	Debates		3	3	0.2	6
	Tutorías					
	Actividades de seguimiento on-line			2	0.06	2
	Preparación de trabajos			4	0.2	6
	Pruebas de desarrollo			3	0.1	3
Horas totales del módulo			13	12	0.89	27

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y ESPACIOS VERDES

Módulo	Tipo metodológico de clase	Horas dirigidas por el profesor		Hs. de trabajo autónomo	RIF	Hs. totales
		Hs presenciales	Hs No Presenciales			
Módulo 4						
	Exposiciones	9			0.3	9
	Prácticos	En Aula	2		0.06	2
		En laboratorio				
		De Campo				
		De Observación				
	Seminarios					
	Debates	2	3		0.17	5
	Tutorías					
	Actividades de seguimiento on-line					
	Preparación de trabajos		7		0.23	7
	Pruebas de desarrollo		2		0.06	2
Horas totales del módulo		13	12		0.82	25

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y ESPACIOS VERDES

[Handwritten signature]

Módulo	Tipo metodológico de clase		Horas dirigidas por el profesor		Hs. de trabajo autónomo	RTF	Hs. totales
			Hs presenciales	Hs No Presenciales			
Módulo 5							
	Exposiciones		8			0.27	8
	Prácticos	En Aula	2			0.06	2
		En laboratorio					
		De Campo					
		De Observación					
	Seminarios						
	Debates		2			0.06	2
	Tutorías						
	Actividades de seguimiento on-line			2		0.06	2
	Preparación de trabajos			3	2	0.17	5
	Pruebas de desarrollo			2		0.06	2
Horas totales del módulo			12	7	2	0.68	21

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y ESPACIOS VERDES

119
 10

Módulo	Tipo metodológico de clase	Horas dirigidas por el profesor		Hs. de trabajo autónomo	RTF	HS. totales
		Hs presenciales	Hs No Presenciales			
Módulo 6.						
	Exposiciones	10			0.33	10
	Prácticos	En Aula	1		0.03	1
		En laboratorio				
		De Campo				
		De Observación				
	Seminarios					
	Debates	2	2		0.13	4
	Tutorías					
	Actividades de seguimiento on-line					
	Preparación de trabajos		3	2	0.17	5
	Pruebas de desarrollo		2		0.06	2
Horas totales del módulo		13	7	2	0.72	22



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y ESPACIOS VERDES

Módulo	Tipo metodológico de clase	Horas dirigidas por el profesor		Hs. de trabajo autónomo	RTF	Hs. totales
		Hs presenciales	Hs No Presenciales			
Módulo 7.						
	Exposiciones	7			0.23	7
	Prácticos	2			0.06	2
		En Aula				
		En laboratorio				
		De Campo				
	De Observación					
	Seminarios					
	Debates	2	3		0.16	5
	Tutorías					
	Actividades de seguimiento on-line		3		0.1	3
	Preparación de trabajos		4	3	0.23	7
	Pruebas de desarrollo		3		0.1	3
Horas totales del módulo		11	13	3	0.88	27

Handwritten signature

DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y ESPACIOS VERDES

Wg
H

Módulo	Tipo metodológico de clase	Horas dirigidas por el profesor		Hs de trabajo autónomo	RTF	Hs. totales	
		Hs presenciales	Hs No Presenciales				
Módulo 8.							
	Exposiciones	6			0.2	6	
	Prácticos	En Aula	2		0.07	2	
		En laboratorio					
		De Campo	6			0.2	6
		De Observación					
	Seminarios						
	Debates	2			0.07	2	
	Tutorías		3		0.1	3	
	Actividades de seguimiento on-line		1		0.03	1	
	Preparación de trabajos		5	2	0.23	7	
	Pruebas de desarrollo		2		0.07	2	
Horas totales del módulo		16	11	2	0.97	29	



Coordinador:

La presente diplomatura será coordinada por el Ing. Agr. Felipe Díaz Yofre docente del Área de Manejo Integrado de Plagas de la Facultad de Ciencias Agropecuarias-UNC.

Nómina de colaboradores docentes: Se anexa CV

Los docentes/colaboradores que participarán en el dictado de esta diplomatura son:

Docentes:

- Ing. Agr. Roberto Peralta
- Ing. Agr. Gustavo Ruosi
- Ing. Agr. Emiliano Salvidia
- Ing. Agr. Silvia Chapresto
- Ing. Agr. Silvia Del Carpio
- Biol. Adriana Viglianco
- Dra. Patricia Fichetti
- Ing. Agr. Guillermo Zumelzú

Colaboradores:

- Ing. Agr.: Alberto Foglia
- Ing. Agr. Carlos Venti
- Ing. Agr. Juan Sadrán
- Ing. Agron. Hernán Funes
- Ing. Agr. Guillermo Grasso
- Dr. Walter Ricardo Almirón
- Biol. Iliana Mayra Ontivero
- Dra. Claudia Susana Rodríguez
- Dr. Hernán Beccaccece
- Ing. Agr. Guillermo Romero
- Ing. Agr. Norberto Gómez
- Ing. Agr. Rafael Consigli
- Dr. Alejandro Lucia
- Dra. Verónica Goldaracena

Modalidad de evaluación:

Se realizarán evaluaciones al finalizar cada módulo.

Requisitos de aprobación: Se aprueba con asistencia al 80 % de las actividades presenciales que se aprobarán con un mínimo de 60%.

Reconocimientos de los trayectos formativos (RTF): Se prevé reconocer los trayectos formativos por módulos y el total de la diplomatura. Se otorgará cada 30 h el equivalente de 1 RTF de acuerdo a lo detallado en los cuadros de cronograma de dictado. La aprobación completa de la diplomatura otorga un total de 8.3 RTF.



Bibliografía:

Bennett, GW; JM Owens; and RM Corrigan. 1996. Guía científica de Truman para operaciones de control de plagas.

Coto, H. 1997. Actualización en biología y control de ratas sinantrópicas. Gestalt Group, Buenos Aires.

Marquez Delgado, A. Coaut. "Introducción a la Entomología" Editorial LIMUSA, 1982.

NOVARTIS. Manual Novartis de Biología y Control de Moscas.

SAINI, E.D. - RODRIGUEZ, S.M. "Insectos Perjudiciales a los Productos Almacenados". INTA - Publicación del Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola N° 7, Castelar, Buenos Aires, 2004.-

MUELLER, D.K. "Reducing Customer Complaints in Stored Products". Beckett-Highland Publishing Indiana USA. 2010.-

SOLOMON O.D. "Actualizaciones en Artropodología Sanitaria Argentina" Fundación Mundo Sano - Buenos Aires 2010.-

RETABIZKAYA, N. VASICEK, A. SAINI, E. "Insectos Perjudiciales de Importancia Agronómica - Lepidópteros" INTA. Buenos Aires, 2010.-

ENTZ. D. "A. Guide to the Cockroaches of Australia" Cairo Publishing, Canberra. 2014.-

Hickin, NE. 1974. Household insect pests. Associated Business Programmes, London.

Robinson, WH. 1996. Urban entomology. Chapman & Hall, London.

BRUGNONI H. C. "PLAGAS FORESTALES" EDITORIAL Hemisferio Sur. BsAs 1980.

Cronograma con la organización general y sintética del plan general de actividades que se seguirá en el curso

Contenido	Fecha tentativa	Semana
Módulo 1	26/07-27/07-3/08-	1era y 2da
Módulo 2	4/08-10/08-11/08- 24/08-25/08-31/08- 01/09-7/09-8/09- 14/09-15/09	2da a la 8va semana



Módulo 3	21/09-22/09-28/09-	9na-10ma
Módulo 4	29/09-5/10-6/10	10ma-11va
Módulo 5	19/10-20/10-26/10	13era-14ta
Módulo 6	2/11-3/11-9/11	15ta-16ta
Módulo 7	10/11-16/11-17/11- 23/11	16ta-18va
Módulo 8	24/11-30/11-1/12- 7/11	18va-20ma.
Presentación final	15/12	21era.

Modelo de certificado a otorgar (de acuerdo a RHCS 483/15)

Facultad de Ciencias Agropecuarias
Universidad Nacional de Córdoba

El Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba, CERTIFICA que:

APELLIDO/S, NOMBRE/S

de nacionalidad argentina, Documento Nacional de Identidad N° 00.00.00 ha finalizado la DIPLOMATURA EN MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS, SANITARIAS, INDUSTRIALES Y DE ESPACIOS VERDES, aprobado por Resolución del Honorable Consejo Directivo N° 000/00, con una carga horaria de 000 horas.

El presente certificado no es habilitante para el ejercicio profesional.

Ing. Agr. Dra. Paola Campitelli
Secretaría de Asuntos Académicos
FCA-UNC

Ing. Agr. Juan Marcelo Contrero
Decano
FCA-UNC

